

следственной практики по таким делам показывает, что большинство из них прекращаются на стадии дознания по различным не реабилитирующим основаниям (амнистия, деятельное раскаяние), в результате чего совершившее преступление лицо фактически освобождается от несения бремени ответственности за содеянное. Определенные трудности сопряжены и с процессом доказывания по таким делам. Законодателем объективная сторона данного преступления сформулирована только как незаконная добыча, под которой понимается процесс непосредственного противоправного улова, убоя и иного изъятия из водной среды водных животных или растений. Причем противоправные последствия такого изъятия связаны с наличием перечисленных в пунктах ч.1 ст. 256 УК РФ обстоятельств. Одним из них является причинение крупного ущерба. Однако при такой формулировке законодателем не определен механизм оценки ущерба с точки зрения его размеров для состояния запасов водных биоресурсов. В связи с этим, рядом заинтересованных ведомств, к числу которых относятся Управление „Амуррыбвод“ и природоохранная прокуратура, ведется работа по разработке критериев разграничения административной и уголовной ответственности при рассмотрении материалов о нарушениях в сфере незаконной добычи водных животных. Думается, что усиление уголовной ответственности за совершение преступлений в этой сфере, а также выделение квалифицирующего признака „в отношении видов, добыча которых запрещена“ будет являться действенной мерой борьбы с ними, в связи, с чем возможно внесение соответствующих изменений в действующее уголовное законодательство. Наибольшие трудности при решении вопросов борьбы с незаконной добычей водных животных вызывает их решение на стадии оборота незаконно добытых объектов.

Исходя из положений ст. 129 ГК РФ, объекты животного мира, в т. ч. осетровые и продукция из них, к ограниченным в обороте или изъятим из него объектам не относятся. При этом, если экспортные операции с осетровыми и продукцией из них, учитывая отнесение данных видов к попадающим под действие международной Конвенции, детально регламентированы нормативными требованиями СИТЕС, то их оборот на внутреннем рынке РФ нормативно не урегулирован. Такая продукция сопровождается только документами, подтверждающими соответствие санитарным нормам и стандартам качества, тогда как документации о законности её добычи не требуется. Данное обстоятельство также является одним из пробелов в нормативно-законодательной базе, серьезно мешающим борьбе с нарушениями в сфере незаконной добычи как осетровых, так и других видов биоресурсов».

Даже по отрывочным данным ветеринарной службы Хабаровского края за 2000 и 2002 г. о выдаче ветеринарных свидетельств на черную икру и мясо осетровых можно видеть, что за последние годы в российских водах Амура вылавливается, как минимум, 300 тонн калуги и осетра. Эти же данные показывают, что отказ от легального промысла амурских осетровых в России не спасает их от чрезмерного вылова и осетровая рыбалка целиком находится в тени, кормя коррупцию. Например, нелегальная продукция из осетровых дешевле легальной, браконьер вынужден платить за так называемую «крышу» поэтому, занимаясь браконьерством, вынужден ловить больше. Браконьер не платит налогов, а значит у государства становится еще меньше средств на рыбоохрану, научные исследования и пр. Это вовсе не означает, что легализация лова осетровых приведет к снижению браконьерского пресса или выходу лова осетровых из тени. Один из наиболее вероятных сценариев — коррупция затронет процесс выдачи лицензий, а не получившие лицензии будут рыбачить как и прежде, зато будет свободнее продажа продукции осетровых как по легальным, так и по поддельным документам. В этом случае осетров могут просто доловить до полного истощения запасов, что уже является основной угрозой нижнего Амура.

Торговля продукцией осетрового промысла

По наблюдениям сотрудников TRAFFIC Europe-Russia (2002), мясо калуги в 1990-х годах и позже являлось обычным товаром не только на рынках, но и в магазинах Николаевска-на-Амуре, Хабаровска, Комсомольска-на-Амуре. Торговля продукцией осетрового промысла остаётся высокодоходной, особенно, когда все накладные расходы ложатся на легальную часть продукции, а нелегальная сверхнормативная добыча приносит чистый доход, что существенно затрудняет различение продукции легального и нелегального промысла.

Сбыт браконьерской продукции происходит по нескольким схемам (TRAFFIC 2002). Свежая рыба практически живьем перевозится в трюмах рейсовых «Метеоров», следующих по маршрутам



Хабаровск—Комсомольск-на-Амуре—Николаевск-на-Амуре и Комсомольск-на-Амуре—Николаевск-на-Амуре. Загрузка продукции незаконного промысла осетровых происходит прямо на середине реки во время остановки, на глазах у пассажиров. Также рыба и икра вывозятся на грузовых судах, следующих вверх по течению Амура, до городов или вывозится автомобильным транспортом по суше. Особый интерес представляет схема вывоза икры и, в редком случае, рыбы авиационным транспортом. В этом замешаны как действующие летчики, так и их бывшие коллеги. Последние занимаются скупкой икры и рыбы у браконьеров. Летчики, пользуясь своим служебным положением, провозят продукцию на территорию аэропорта и загружают её в самолет без всякого досмотра. После прилета из Николаевска-на-Амуре в Хабаровск икра перегружается снова без всякого досмотра сразу в самолеты, отправляющиеся в другие крупные города России, где и реализуется (TRAFFIC 2002). Икра и осетрина в Хабаровском крае продаются практически повсеместно, как в магазинах, так и на рынках. В ресторанах и кафе копченое мясо калуги — почти обязательный пункт в меню. Практически везде предлагаются также различные блюда из осетрины и мяса калуги — в жареном, запеченном, вареном виде. Черная икра, в отличие от осетрины, не стоит на прилавках, а продается из-под полы. Цена на икру в регионе составляет в зависимости от рынка и качества от 500 до 3000 рублей за килограмм (TRAFFIC 2002). Свежее мясо калуги или осетра стоит до ста рублей. Во Владивостоке икра осетровых продается в магазинах открыто с этикетками фирмы «Русская икра». По экспертному заключению TRAFFIC Europe-Russia, этикетка на этих банках поддельная. По данным TRAFFIC (2002), экипажи судов, уже прошедших таможенное оформление и отстаивающихся в районе Частых островов в лимане Амура активно ведут незаконный промысел осетровых, и продукция предназначена как для собственного потребления, так и для контрабандного вывоза в Японию. Объемы икры, заготовленные в период отстоя судов, составляют от 300 до 4000 кг.

Основные центры по заготовке и реализации, в том числе и незаконной рыбопродукции, расположены в Николаевске-на-Амуре и в Комсомольске-на-Амуре. В значительном количестве незаконно заготовленная продукция осетровых скупается у местного населения в Ульчском и Комсомольском районах Хабаровского края. Практически из года в год лицензии на добычу осетровых получают одни и те же фирмы. Крупнейшей фирмой на Дальнем Востоке, добывающей и экспортирующей, продукцию из осетровых является ООО «Шантар Пасифик». Только в 1999 г. помимо 42,76 тонн добытой осетрины эта фирма официально заготовила 6075,8 кг икры калуги и амурского осетра. В 2000 г. из Хабаровска в Великобританию этой фирмой отправлено более пяти тонн икры осетровых. В то время как в тот год из шестидесяти тонн осетровых, разрешенных к отлову, максимальный выход икры составил бы не более шести тонн (TRAFFIC 2002).

В 1999 г. в Еврейской автономной области при попытке незаконного вывоза в Китай минуя пункты таможенного контроля сотрудниками ФСБ задержано 1300 кг осетровой икры. В 2000 г. сотрудниками Благовещенской таможни пресечена попытка незаконного вывоза в Китай партии осетра зейско-буреинской популяции (TRAFFIC 2002).

После включения в 1999 г. осетровых в Приложение 2 СИТЕС резко увеличилось количество попыток незаконного перемещения осетровой продукции в Китай. Только в 1999 г. таможнями Дальнего Востока задержано при попытках незаконного вывоза продукции из дальневосточных осетровых общим весом 8500 кг. В 2000 г. задержано 1358 кг осетровых. В первом полугодии 2001 г. таможнями региона пресечено одиннадцать попыток незаконного перемещения осетровых, задержано осетровой продукции общим весом 9402 кг. По факту контрабандного вывоза продукции осетровых в зоне ответственности Биробиджанской таможни в первом полугодии 2001 г. возбуждено одно уголовное дело по ст. 188 УК РФ. Всего за период с 1999 по 2001 г. было возбуждено пять уголовных дел по ст. 188 УК РФ в отношении граждан, осуществлявших контрабандный вывоз продукции из осетровых. Изучение дел показывает, что при попытках незаконного вывоза осетровые декларируются как обычные речные рыбы: окунь, щука и др. В основном на российско-китайской границе попытки незаконного вывоза предпринимают представители смешанных российско-китайских фирм, либо фирм со 100% содержанием китайского капитала. Небольшие объемы продукции из осетровых пытаются вывезти граждане КНР (TRAFFIC 2002).

Наибольшее количество выявленных таможенных правонарушений связанных с незаконным перемещением продукции из осетровых приходится на зимний период. Это связано с тем, что осетрина перемещается через пункты таможенного контроля в основном в свежемороженом виде на автомобильном транспорте. В зимний период с появлением льда на реке Амур начинают работать автомобильные переходы Благовещенска, Амурсзета, Нижнеленинского, Хабаровска, Покровки (TRAFFIC 2002).



Основная масса продукции осетровых, в первую очередь, икра, идёт в Китай. Чёрная икра также вывозится в США и Японию. Однако, согласно имеющейся информации, из Китая и Японии чёрная икра транзитом следует в США, где 1 кг осетровой икры, приготовленной в соответствии с требованиями, предъявляемыми в США, стоит около 1200 долларов США, тогда как на рынках Хабаровска один литр черной икры стоит 4000—8000 рублей. Некоторое количество черной икры поступает из Комсомольска-на-Амуре во Владивосток и Находку железнодорожным транспортом, где она расфасовывается в небольшую тару на небольших подпольных заводах и в цехах. После чего реализуется иностранным туристам, прибывающим из Японии, США авиарейсами и на круизных судах.

В 2001 г. таможи региона столкнулись с попытками незаконного вывоза в Китай оплодотворённой икры осетровых. В первом полугодии 2001 г. сотрудники Благовещенской таможи дважды пресекали попытки незаконного вывоза оплодотворённой икры осетровых.

Основные маршруты незаконного перемещения и направления контрабандного вывоза осетровых Дальнего Востока РФ протекают следующим образом. Продукция из осетровых, икра осетровая, заготовленная в Комсомольске-на-Амуре, Николаевске-на-Амуре, селах и поселках на побережье Амура и Амурского лимана контрабандно перемещается в Китай автомобильным транспортом через таможенные посты, а также минуя места таможенного контроля в зоне ответственности Биробиджанской, Хабаровской, Уссурийской и Гродековской таможен. Продукция, изготовленная из осетра зейско-буреинской популяции, контрабандно вывозится через Благовещенскую таможню в Китай. Морским транспортом в Японию контрабандно вывозится продукция осетровых, икра осетровая, заготовленная в районе пос. Лазарево. Авиационным транспортом через Хабаровский аэропорт икра осетровая контрабандно вывозится в США, Японию, Великобританию, другие страны, в том числе в Узбекистан.

Основные каналы незаконного вывоза осетровых проходят через порты и автомобильные переходы: г. Благовещенск, п.Покровский, п.Лазарев, Амурзет, Полтавский, Марково, Пограничный. Минуя места таможенного контроля продукция из осетровых также перемещается непосредственно через государственную границу в зоне ответственности погранзастав.

Угрозы популяциям и меры по сохранению осетровых амурского бассейна

Основные угрозы следующие: промысел осетровых в Китае, браконьерский лов в российских водах, загрязнение вод, воздействие искусственного воспроизводства, нарушение гидрологического режима существующими плотинами ГЭС и возможность постройки ГЭС в основном русле Амура.

Насколько серьезна угроза перелова осетровых в Амуре? Давайте подсчитаем. Возьмем условно легальный лов Китая в среднем 140 тонн, нелегальный лов Китая будем считать не превышающим 50 тонн, нелегальный лов в России на уровне 750 тонн и легальный лов мониторинга популяции на уровне 33 тонн. Суммируя все это вместе мы получаем 973 тонн. Согласно достаточно оптимистичному прогнозу ХФТИНРО на 2002 г. запас половозрелой части популяции амурского осетра составляет 1290 тонн, а калуги 2873 тонны. То есть ежегодно изымается объем, эквивалентный четверти всех половозрелых особей. К этому добавляются следующие факторы: при браконьерском отлове чаще изымаются самки для заготовки икры. Кроме того, осетровые являются долгоживущими рыбами, у которых половозрелость наступает довольно поздно, у амурского осетра — не ранее десяти лет и у калуги — не ранее шестнадцати лет. Как первый, так и второй факторы отрицательно сказываются на воспроизводстве обоих видов. При этом надо учесть, что уже сейчас большая часть половозрелых особей в уловах — впервые нерестящиеся рыбы, а значит, запас более старших поколений уже истощен. Все это говорит в пользу того, что до полного уничтожения осетровых осталось совсем немного.

С точки зрения рыбного хозяйства искусственное воспроизводство мальков восполняет потери осетровых и увеличивает популяцию. Однако надо учесть, что при искусственном воспроизводстве необходимо постоянное пополнение маточного стада. Таким образом, сами заводы способствуют вылову половозрелых рыб и могут тем самым прикрывать незаконный лов. Кроме того, никем не оценивается воздействие искусственно воспроизведенной молоди на природные популяции, не исследуется изменение генофонда или здоровье популяций. То есть вполне возможно, что искусственное воспроизводство больше вредит, чем приносит пользы.



Возможно, будет существенный экономический эффект, если применить опыт китайской провинции Хэйлунцзян по развитию садкового и прудового рыбоводства, включая прудовое разведение осетровых. Во всяком случае, нет видимых препятствий для создания региональной программы рыбоводства и достижения уровня 500 тысяч тонн рыбопродукции в год от садкового рыбозаведения. В течение двадцати лет при долгосрочном государственном планировании это вполне достижимо для Хабаровского края или Приморья. Следует отметить, что этот вопрос обозначен в долгосрочной стратегии развития рыбного хозяйства России.

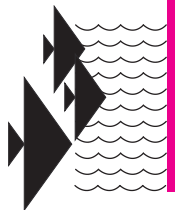
Загрязнение реки также не оценивается с точки зрения риска для осетровых. На Волге уже давно ловят многоглазых, слепых, бесплодных рыб и понятно, что это — результат многолетнего влияния на генофонд и накопление критического уровня мутаций. Без сомнений, подобные процессы уже идут в Амуре, но пока этот важный фактор риска ни учеными, ни властями не учитывается.

Добавив влияние существующих и угрозу строительства новых ГЭС, мы получим уж совсем безрадостную картину, и станет ясно, что знаменитые эндемики Амура нуждаются в срочных мерах по сохранению и восстановлению численности популяций. Такие меры могут включать, но не ограничиваться излагаемым ниже.

1. Следует создать эффективную программу федерального уровня для борьбы с браконьерством. Такая программа может быть частью существующей федеральной целевой программы «Экология и природные ресурсы России (2002—2010 г.)» и должна, как минимум, включать следующее:
 - a. Совершенствование правовой базы для борьбы с браконьерством и с реализацией браконьерской рыбопродукции, предполагающее внесение необходимых поправок в Уголовный кодекс и Гражданский кодекс РФ и усиление ответственности за браконьерство, за попустительство браконьерству и за организацию скупки браконьерской рыбопродукции.
 - b. Борьба с коррупцией в сфере рыболовства, должное обеспечение и заинтересованность в результатах своей работы инспекторов рыбоохраны и неотвратимость ответственности за противоправные действия на реке.
 - c. Повышение эффективности рыбоохраны и принятие в этой сфере китайского опыта, совмещенное с изменением правил и регламентации рыболовства на Амуре, эффективная «точечная» рыбоохрана в наиболее уязвимых местах нерестовой миграции осетровых.
 - d. Перекрытие каналов транспортировки и сбыта браконьерской рыбопродукции, жесткий контроль за документацией реализуемой икры и мяса осетровых.
 - e. Организация эффективной занятости местного населения взамен браконьерства, то есть поиск путей реального улучшения социально-экономической ситуации в нижеамурских деревнях и поселках, развитие спортивного и рекреационного рыболовства.
2. Нужна долгосрочная совместная российско-китайская программа исследования и мониторинга, направленная на изучение генофонда и экологии осетровых и воздействия загрязнения и искусственного воспроизводства. Возможно, будут получены данные, свидетельствующие, что в долгосрочной перспективе существование рыбозаводов по искусственному воспроизводству пагубно отразится на состоянии популяций амурского осетра и калуги.
3. Необходимо ограничение китайского промысла осетровых на среднем Амуре и российско-китайская договоренность о регламентации лова осетровых и совместном мониторинге популяций пограничных вод. Одной из возможных мер является создание трансграничных заказников на ключевых участках нерестилищ и усиление контроля за рыболовством в пограничных водах.
4. Введение методов исследования осетровых без изъятия или с минимальным изъятием половозрелых особей.
5. Проведение оценки влияния постройки ГЭС в основном русле Амура на осетровых и экономический расчет потребности в такой станции.
6. Создание эффективной системы экологического воспитания и просвещения.

■ **Рис. 40.** Карта распространения осетровых в амурском бассейне (см. цветную вставку)





Лососевые

Амур — настоящее царство анадромных рыб. Наиболее многочисленны здесь кета и горбуша, которые совершают миграции в океане до Берингова моря и обратно; сима, которая зимует недалеко — у Японии и Курильских островов, но и это путешествие длиной более тысячи километров! Нерка, чавыча, кижуч, камчатская семга встречаются в Амуре, но редко. Гольцы тоже анадромные рыбы. Мальма уходит из Амура в Охотское море и Тихий океан, но вероятно, не далее Курильских островов. Кунджа — обитатель амурского лимана и дальше этого района в открытое море не уходит. Ленки и сибирский таймень — типично пресноводные рыбы и в море их никто не встречал, но прогуляться летом 300—500 км по предгорным притокам Амура — важная особенность образа жизни ленки длиннорылого и тайменя сибирского. Ленки короткорылый — домосед и далеко не мигрирует. У жилых лососей Амура хорошо выражена миграция на зимовку из притоков, где они обитали летом и осенью, в ямы русла Амура или его крупных притоков, где они проведут зиму. Весной с растоплением льда ленки и таймени уходят с зимовальных ям на нагул в притоки Амура.

По бассейну Амура лососевые рыбы распределяются по-разному. Туводные ленки и таймень обитают во всем бассейне, от лиманных рек у устья Амура до огромной низины — озера Ханка на 1300 км выше устья Амура и до горных притоков в Монголии. Анадромные мальма и кунджа обитают в Амурском лимане и в мелких притоках Амура не выше 100 км от его устья. Жилая форма мальмы обитает в холодных истоках горных рек до р. Уссури (1500 км от устья Амура), не выходя в прогретую воду Амура. Кижуч был отмечен в самом нижнем из крупных притоков — р. Амгунь. Горбуша, сима и летняя кета, как и в XIX в., поднимаются по Амуру не более, чем на 500—600 км. Осенняя кета, по свидетельствам очевидцев девятнадцатого столетия, поднималась вверх по Амуру на три тысячи километров, но в наши дни лишь на тысячу.

Все лососи литофилы. Это означает, что нерестятся они на галечном дне. Самка хвостовым и анальным плавниками взрыхляет галечный грунт. Течение относит гальку чуть ниже. Образуется борозда, а за ней бугор из гальки, и это сооружение принято называть гнездом. Самка откладывает порцию икры в борозду, самец оплодотворяет ее. Икринки попадают в пространство между галек, где есть проток воды, но нет доступа хищникам. Самка снова проходит чуть вперед против течения, снова взрыхляет гальку, которую течение относит вниз и засыпает выметанную ранее икру... Ленки и таймени нерестятся в верховьях рек. Сима предпочитает участки от средней части бассейна до верховьев. Горбуша нерестится в русле средней части рек. Летняя кета, как и горбуша, нерестится в руслах рек, а осенняя кета — в протоках, обильно снабжаемых грунтовой водой. Экологически расы амурской осенней и летней кеты схожи с аналогичными расами чавычи в бассейне р. Колумбия. Лососи — хищные рыбы, однако большая часть из них питается зоопланктоном и личинками насекомых. Кета и горбуша в море — типичные планктофаги, но мелких рыб стороной не обходят. Сима и таймень в первые год-два жизни в реке питаются личинками амфибиотических насекомых, а потом переходят в основном на рыбный рацион. Ленки тоже питаются личинками амфибиотических насекомых, а при случае — рыбой. Кунджа и мальма предпочитают рыбу, но, как и многие хищники, обычно питаются теми животными, которые на момент их охоты являются наиболее массовыми и доступными.

Все тихоокеанские лососи (кета, горбуша, сима, кижуч, чавыча) моноцикличны, то есть погибают после первого же нереста в возрасте от двух до шести лет. Другие лососи Амура полицикличны — они нерестятся несколько раз в жизни. Сибирский таймень живет более 30 лет, а начинает нереститься в возрасте 6—7 лет. Ленки короткорылый доживает до 14, длиннорылый до 8 лет. Судя по рисунку на отолитах, маленькая ручьевая мальма живет более 7 лет.

Размеры лососей Амура — любимая тема рыбаков. Сибирский и сахалинский таймени считаются наиболее крупными лососями в мире, достигая массы более 100 кг. Все другие лососи имеют



значительно меньшую массу. Леннок короткорылый достигает 6 кг, но рыбаки говорят, что бывали особи до 8 кг. Леннок длиннорылый обычно не превышает 3,5 кг. Самцы осенней кеты достигают 14 кг, но в среднем около 4 кг, в то время как у летней кеты и самцы, и самки в среднем имеют массу около 2,5 кг. Масса горбуши обычно около 1,5 кг, но отдельные крупные самцы достигают 5 кг. Средний вес амурской симы составляет 2,5 кг. Крупной анадромной мальмы здесь не водится, ее средний вес 1—2 кг. Ручьевая мальма весит до 200 г. Кунджа достигает 9—12 кг.

Биоразнообразие лососей

Амур является крупнейшей лососевой рекой Азии. Его длина составляет 4444 км. Три страны — Россия, Китай и Монголия пользуются ресурсами лососевых рыб этого огромного бассейна. Амур — крупнейшая река азиатского побережья Тихого океана в пределах Российской Федерации. Район нижнего течения реки Амур (от амурского лимана до рек Уссури и Тунгуска) обилён проходными лососями. От амурского лимана до Комсомольска-на-Амуре обычны горбуша, кета летняя, кета осенняя, сима. Единичными особями встречается кижуч в р. Амгунь. Широко распространенные в реках амурского лимана кунджа и проходная мальма в бассейне Амура отмечались только в основном русле не выше пос. Тыр в 100 км от устья. В амурском лимане регистрировались единичные экземпляры нерки, чавычи (последний раз — в 150 км от лимана в 2001 г.) и камчатской семги. Микижа *Parasalmo mykiss* была завезена в р. Сунгари (КНР) как объект аквакультуры. Туводные лососи — таймень сибирский *Hucho taimen*, и два вида ленков: длиннорылый *Brachymystax lenok* и короткорылый *Brachymystax tumensis*, также весьма обильны на нижнем Амуре. Из лососеобразных здесь многочисленны хариусы (три вида), сиг амурский и сиг хадары. Все перечисленные рыбы издавна являются объектами любительского, потребительского и промышленного рыболовства. Жилая мальма *Salvelinus malma curilus* широко распространена по рекам нижнего Амура. Наиболее отдаленный от моря район ее обитания — верховья и правобережные притоки р. Уссури, и верховья р. Илистая в бассейне оз. Ханка, где она имеет очаговое распространение в верховьях притоков, что обусловлено стабильно холодным температурным режимом вод верховьев некоторых рек в районе наиболее высоких вершин Сихотэ-Алиня.

В средней части (выше устья р. Уссури до слияния р. Шилка с р. Аргунь) и верхней части бассейна Амура (выше слияния р. Шилка с р. Аргунь) из проходных лососей встречается только осенняя кета, а почти в каждой речке можно найти туводных лососей: ленков, тайменя сибирского и лососеобразных: хариусов (два-три вида) и сига уссурийского. В пределах западных побережий Японского и Охотского морей от границы с КНДР до Магадана в бассейне р. Амур обнаруживается самый высокий уровень биоразнообразия лососей. Наиболее значимый по биоразнообразию лососей приток Амура, вероятно, Амгунь.

За XX век в бассейне Амура не вымер ни один вид лососей. Однако за этот же период исчезли многие популяционные группировки осенней кеты верхнего и среднего Амура, а также р. Уссури. В наиболее обжитых местах бассейна р. Уссури исчезли некоторые популяции жилой мальмы. Судя по рассказам старожилов, исчезла или находится на грани исчезновения часть группировок сибирского тайменя. Почти все популяции промысловых лососей в двадцатом столетии резко снизили свою численность. Сейчас, в начале XXI века, сима, горбуша, летняя и осенняя кета в уловах стали значительно менее обильны, чем в начале XX века. Все это указывает на явно превышенный пресс промысла. Именно эта угроза биоразнообразию лососей бассейна Амура и должна рассматриваться специалистами как наиболее серьезная.

Популяционная структура

Кета. В. Я. Леванидов (1969) предполагал, что у амурской кеты существуют группировки различного популяционного уровня, которые он называл локальными стадами первого (географические районы), второго (крупные речные бассейны или группа бассейнов) и третьего (отдельные нерестовые притоки или даже нерестилища) порядков. Также по различиям в характере нереста, количестве гнезд у одной пары и размерам гнезда он был уверен в существовании «мелких локальных группировок», аналоги которых С. М. Коновалов (1980) через одиннадцать лет назовет «субизолатами». Локальным стадом первого порядка В. Я. Леванидовым (1969) считалась группировка сходных по характеристикам



популяций в крупных регионах. Эти идеи были поддержаны и со временем появились работы, которые показывали границы «локальных стад первого порядка» и в других регионах.

В бассейне Амура имеются две темпоральные группировки кеты, которые принято называть расами. Это летняя и осенняя кета. Биохимические исследования показали их однородность. Сроки хода и экология нереста у этих рас различна. Летняя заходит в Амур в июле—августе и нерестится в августе—сентябре, а осенняя заходит в Амур в сентябре, а нерестится в октябре. Период с 10 до 25 августа в низовьях Амура всегда считался у рыбаков «межсезоньем». Летняя нерестится на русловых плесах, используя подрусловой проток воды, а осенняя — на выходах грунтовых вод. Самыми крупными популяционными группировками кеты, вероятно, нужно считать кету наиболее крупных притоков Амура: Усури, Амгунь, Ул, Гур, Ануй, Тунгуска.

Горбуша. Горбуша заходит в Амур с июня по июль, а нерестится с августа по сентябрь. Основными популяционными группировками, вероятно, надо считать горбушу рек амурского лимана, р. Ул, р. Амгунь, а также притоков Амура, которые расположены выше устья р. Амгунь. Самая многочисленная группировка горбуши, как отмечали многие исследователи, вероятно, нерестится в р. Амгунь.

Сима. Популяционная структура сими Амура изучалась многими исследователями. Ее представляют и в виде крупных территориальных группировок, и в виде популяций отдельных нерестовых рек. М. Л. Крыхтин (1962) предполагал популяционную самостоятельность сими географически обособленных районов, одним из которых был Амур. В. Н. Иванков и А. Ю. Семенченко отмечали, что во всем ареале у сими существуют всего две популяционных группировки. Южноприморская сима, обитающая в Японском море, является отдельной популяцией как темпоральная группировка: осенняя раса сими. Второй популяционной группировкой является летняя раса сими, в ареал которой входят районы северного Приморья, Сахалина, западной Камчатки и Амура. Считается, что



Рис. 41. Нерестилище кеты. Здесь находится рыбы, которые прошли в море несколько тысяч километров. При этом они миновали зубы кинжалозубов и нерп, дрейфтерные сети и крючковые ярусы, браконьерские заслоны и рыбацкие невода



Рис. 42. Кета — *Oncorhynchus keta* (серебрянка)



Рис. 43. Горбуша — *Oncorhynchus gorbuscha* (в брачном наряде, сверху самка, снизу самец)



Рис. 44. Сима — *Oncorhynchus masou* (в брачном наряде)



Рис. 45. Ленок — *Brachymystax lenok*



амурская сима зимует в районе о. Кунашир и о. Итуруп, у северной части о. Хоккайдо, в южной части Японского моря.

Ленок длиннорылый. Популяционная структура длиннорылого ленка тесно связана с особенностями его биологии и распространения. Известно, что длиннорылый ленок — активный мигрант, осваивающий в теплое время года главное русло и придаточную систему крупных притоков. На зиму уходит на зимовальные ямы крупных притоков или в русло Амура. В связи с такой особенностью миграционной активности можно полагать, что в бассейне Амура существует несколько популяционных группировок, принадлежащих притокам второго порядка от основного русла Амура. Это связано с тем, что амплитуда миграций длиннорылого ленка составляет 200—300 км и более. Это определяет немногочисленность популяционных группировок.

Например, в российской части р. Уссури, по нашему мнению, можно выделить около десяти популяций длиннорылого ленка. В целом по бассейну Амура количество популяций этого вида остается пока неизвестным.

Таймень сибирский. Амплитуда миграций тайменя сибирского не меньше, чем у длиннорылого ленка и составляет около 300 км. Наиболее соответствуют этому границы крупных притоков (второго порядка от русла Амура). В бассейне российской части р. Уссури, например, можно выделить около десяти популяций тайменя сибирского. В целом по бассейну Амура количество популяций этого вида остается неизвестным.

Южная мальма. Последние исследования показывают, что жилая и проходная формы южной мальмы существенно не отличаются друг от друга ни генетически, ни морфологически, но анадромная мальма имеет большие размеры, чем жилая. Судя по кариотипу южной мальмы, она заслуживает отдельный видовой статус. Часть анадромной мальмы мигрирует в Тихий океан, что видно по наличию у некоторых рыб характерных травм от пелагических хищных рыб — алепизавра и кинжалозуба.



Рис. 46. Таймень сибирский — *Hucho taimen*



Рис. 47. Мальма — *Salvelinus malma curilus* (в брачном наряде)



Рис. 48. Кунджа — *Salvelinus leucomaenis*

Таблица 4. Сравнение уровня биоразнообразия лососей р. Амур с районами западной части материковых побережий Японского и Охотского морей (Золотухин, 2002 г.)

Район	Виды лососей	Кол-во видов лососевых**
Охотский район	<i>O. gorbuscha</i> , <i>O. keta</i> , <i>O. kisutch</i> , <i>O. tschawytscha</i> , <i>O. nerka</i> , <i>S. leucomaenis</i> , <i>S. malma</i> , <i>S. neiva</i> .	8
Аяно-Майский район	<i>O. gorbuscha</i> , <i>O. keta</i> , <i>O. kisutch</i> , <i>O. tschawytscha</i> *, <i>O. nerka</i> *, <i>S. leucomaenis</i> , <i>S. malma</i> .	5
Тугуро-Чумиканский район	<i>O. gorbuscha</i> , <i>O. keta</i> , <i>O. kisutch</i> , <i>O. tschawytscha</i> *, <i>O. nerka</i> *, <i>S. leucomaenis</i> , <i>S. malma</i> .	9
Сахалинский залив	<i>O. gorbuscha</i> , <i>O. keta</i> , <i>O. kisutch</i> , <i>O. masou</i> , <i>S. malma</i> , <i>B. tumensis</i> , <i>S. leucomaenis</i> .	6
Бассейн р. Амур	<i>O. gorbuscha</i> , <i>O. keta</i> , <i>O. kisutch</i> *, <i>O. masou</i> , <i>O. nerka</i> *, <i>O. tschawytscha</i> *, <i>P. mykiss</i> *, <i>B. lenok</i> , <i>B. tumensis</i> , <i>H. taimen</i> , <i>S. leucomaenis</i> , <i>S. malma curilus</i> .	10
Малые реки Амурского лимана	<i>O. gorbuscha</i> , <i>O. keta</i> , <i>O. kisutch</i> *, <i>O. masou</i> , <i>H. taimen</i> , <i>B. tumensis</i> , <i>S. leucomaenis</i> , <i>S. malma curilus</i> .	9
Материковое побережье Татарского пролива	<i>O. gorbuscha</i> , <i>O. keta</i> , <i>O. kisutch</i> *, <i>O. masou</i> , <i>P. mykiss</i> *, <i>B. tumensis</i> , <i>P. perryi</i> , <i>S. leucomaenis</i> , <i>S. malma curilus</i> .	9
* встречаются единично		
** без учета рас и ручьевых форм		



Кунджа. Миграции кунджи изучались на северо-западе Дальнего Востока России, и считается, что в том районе кунджа не совершает отдаленных от устья родной реки миграций. Мы также склонны считать, что в бассейне Амура кунджа в море обитает недалеко от своей реки. Амурский лиман является идеальным местом для ее морского нагула, дальше которого, вероятно, амурская кунджа не мигрирует. В отличие от мальмы, на кундже нет следов травм от алепизавра и кинжалозуба, что также должно указывать на то, что кунджа не выходит за пределы амурского лимана.

Кижуч, чавыча, камчатская семга. Находки кижуча известны в Амурском лимане в период промысла кеты и в р. Амгунь, где он, возможно, нерестится. Однако это были, как правило, единичные рыбы. Чавыча и камчатская семга являются случайными в бассейне Амура, их встречают раз в несколько лет.



Рис. 49. Кижуч — *Oncorhynchus kisutch*



Рис. 50. Чавыча (поймана в Амуре у села Тахта в 2001 году; длина АС=56 см)

Мы представили лишь обобщенные подходы к проблеме популяционной структуры лососевых рыб Амура. До сих пор для бассейна Амура, этого огромного и экономически важного района, не существует картографических материалов и даже простого перечня популяционных группировок лососей, что препятствует управлению запасами этих рыб в некоторых вопросах охраны и эксплуатации.

Историческое и современное распространение лососей в бассейне Амура

Осенняя кета — один из самых ценных ресурсов Амура. Ее нерестовый ареал в прошлом веке был огромен; рыбы поднимались по Амуру до реки Аргунь, а единичные особи даже до реки Онон (более 3000 км от устья). По Уссури кета поднималась почти до истоков. Устойчивое промышленное рыболовство в прошлом веке существовало до Албазино (ныне ст. Сковородино) в 2200 км от устья Амура. С 1960-х годов до верхней и средней части исторического ареала доходят лишь единичные производители осенней кеты. Считается, что реальные причины многолетней депрессии амурской осенней кеты — плохо управляемый промысел и браконьерство на нерестилищах.



Рис. 51. Китайская лодка на участке лицензионного лова кеты в Амурской протоке (около Хабаровска)



Рис. 52. Распространение тихоокеанских лососей в бассейне Амура (см. цветную вкладку)

Рис. 53. Летняя кета со следами зубов нерпы. Амур у пос. Тыр, 2001



Исторические оценки нерестового фонда осенней кеты имеются лишь в работах известного ихтиолога В. Я. Леванидова. В конце 1950-х в связи с планами строительства каскада ГЭС на Амуре ему было поручено определить возможное влияние будущих плотин ГЭС на запасы лососей. В. Я. Леванидов провел детальное исследование, одним из результатов которого было выяснение доли нерестового фонда кеты и горбуши в российской части их ареалов в бассейне Амура. После него никто не занимался подобными исследованиями. В. Я. Леванидов показал, что чем ниже по течению будут расположены плотины ГЭС в главном русле Амура, тем большую долю нерестового фонда лососей Амура (особенно, осенней кеты) они отрежут от производителей. Самая нижняя из проектировавшихся плотин отрезала бы 80% нерестового фонда осенней кеты Амура. Мы не знаем точно, отстаивал ли ученый свои идеи в высоких кабинетах, но ни одной плотины не было построено на главном русле Амура. Мы склонны считать, что В. Я. Леванидов совершил гражданский подвиг, научно обосновав негативный эффект от строительства плотин. Сейчас, через сорок лет, работы этого замечательного ученого знают только специалисты-ихтиологи, а гидроэнергетики снова готовят планы строительства плотин на Амуре.

До последнего времени оставалась неизвестной доля нерестилищ кеты в Китае. Исторические данные об общей площади нерестового фонда осенней кеты на территории Китая в бассейне реки Амур были получены нами в 2001 г. от профессора Ханя Ина (Дунбэйский (Северо-Восточный) университет сельского хозяйства), Вана Юньшаня, научного сотрудника Научно-исследовательского института ценных видов холодноводных рыб провинции Хэйлунцзян и Жэня Шоуцина, начальника отдела рыбоохраны Управления рыбного хозяйства провинции Хэйлунцзян. Они сообщили, что в реке Сунгари исторически 50% притоков имели места, пригодные для нереста кеты. Но сейчас долина вырублена и распахана, все земли заселены. Вода очень мутная. Кета туда не заходит, нерестилищ нет давно. Река Уссури имеет много притоков на территории КНР. Однако в отличие от ее правобережных притоков на территории России почвы здесь глинистые и песчаные, местность равнинная, не соответствует требованиям существования нерестилищ кеты. Исторически в некоторые из притоков Уссури в КНР кета заходила, однако известно, что уже с 90-х годов ее там не видели. Притоки Амура выше устья Сунгари изобилуют горными реками. Они имеют хорошее качество воды. Она прозрачна. Но в заметных количествах кета заходила лишь в две реки. До последних лет лишь реки Симбира и Хумаэрхэ среди коротких притоков правобережья Амура в КНР считались районом воспроизводства кеты. Однако исследования китайских ихтиологов в 2000 г. не выявили мест нереста кеты в этих реках. Китайские специалисты считают, что для того чтобы заполнить все эти нерестилища на территории Китая, нужно было бы миллион производителей осенней кеты.

Мы сложили вместе российские и китайские оценки и выяснили историческую и современную долю нерестилищ осенней кеты во всем бассейне Амура (см. таблицу). Кроме этого, мы составили карту-схему современной оценки численности осенней кеты по районам (см. рис.). В районах 6—10 осенняя кета или вымерла, или близка к такому статусу. В районах 4 и 5 осенняя кета заходит в нерестовые реки в количествах от сотен до нескольких тысяч особей. И лишь в районах 1—3 осенняя кета заходит в нерестовые реки в количествах от тысяч до сотен тысяч особей.

Что мешает рыбе достигать нерестилищ, ведь промысел ведется только на нижних 100—200 км Амура? По мнению многих специалистов, это слабая охрана и развитое браконьерство. Да, промысел производится в основном в лимане и на нижних 100 км русла Амура. Однако нельзя оставить местное население без рыбы. И для этого предусмотрены объемы «нормовой рыбы» для коренного населения и лов по лицензиям. Именно здесь при недостатках охраны во много раз перелавливается объем, предусмотренный разрешением или лицензией. Получается, что промышленный лов более локализован, управляем и законопослушен, чем сотни лодок с лицензиями и без, разбежавшиеся по необъятным просторам русла Амура. Но это только российская часть проблемы осенней кеты. В погранзоне с КНР промысловое усилие многократно увеличивается за счет профессионального рыболовства китайских рыбаков. Они используют специализированные металлические лодки 7—10 метров длиной для работы со сплавной трехсотметровой сетью.

Китайские рыбаки — профессионалы. Их лодки специально спроектированы для работы со сплавной сетью в несколько сотен метров длины. Двигатели на них тяжелы, но просты, надежны и экономичны. Китайская лодка — не редкость у российских рыбаков. Мы можем оценить промысловое усилие китайских рыбаков в пограничной зоне реки Уссури за последние годы по официальным данным Федеральной пограничной службы РФ за 1996—2000 г. Кету ловили здесь 230 рыбаков на 92 лодках. В августе, когда кета еще не подошла к этому району, ими выполнялись около 8280 контрольных сплавов сетью длиной 200—300 м. В сентябре до начала хода кеты ими выполнялись 4600 сплавов, а



в период хода кеты — 22080 сплавов. В октябре число сплавов составляло 25—30 тысяч. Нагрузка рыболовства на участок русла Амура выше Хабаровска — гораздо большая. Российских рыбаков там — единицы, китайские лодки сплавляются с сетями через каждые тридцать минут. Кета здесь никак не может пройти вверх... Можно признать, что общий ареал осенней кеты в этом бассейне за двадцатое столетие «усох» на величину Уссури, Сунгари, верхнего и среднего Амура. При этом на нерестилища России не доходит 4—6 млн особей осенней кеты.

Летняя кета распространена в бассейне реки Амур и близлежащих к его устью реках лимана. По Амуру вверх летняя кета поднимается в основном не более 500 км. Большая часть ее нерестилищ расположена в притоках р. Амгунь. Но периодически летняя кета дает мощные всплески численности и ее ареал кратковременно расширяется. Имеются описания капитанов пароходов в 1890-е годы о массовом заходе летней кеты в р. Уссури и свидетельства очевидцев о массовом заходе летней кеты в реки Анюй, Тунгуска, Уссури в 1951 г. и позднее. Но нереста летней кеты выше ее обычного ареала никто не отмечал! И до сих пор не ясно, была ли это летняя кета, или это были гонцы осенней? В 30-е годы прошлого столетия в Амуре был отмечен последний высокий улов летней кеты — около 15 тыс. тонн. С той поры уловы не превышали трех тысяч тонн. Специалисты склонны считать, что периодичность появления урожайных поколений у летней кеты может составлять около 60 лет и зависеть от особых климатических условий. Исторический ареал летней кеты не изменился. Лов летней кеты ведется заездками в лимане и плавными сетями в русле Амура, в районе Рыбновска (остров Сахалин), у Курил и в водах Японии.

Горбуша, как и летняя кета, распространена по Амуру вверх около 500 км. Основные ее нерестилища расположены в притоках р. Амгунь, как и у летней кеты, так как оба этих вида нерестятся в руслах рек,

Таблица 5. Историческая и современная оценка доли нерестилищ осенней кеты в бассейне р. Амур (Леванидов, 1958; Золотухин, 2002)

Название и номер района на карте	Исторически известная площадь нерестилищ, млн. кв. м	Исторические оценки доли нерестового фонда Амура, %	Современная оценка доли Амура, где наблюдается нерест, %
1. Реки лимана и притоки Амура от лимана до устья Амгуни	0,4225	3.95	5.0
2. Притоки Амура от устья Амгуни до устья Уссури	2,715	23,71	40,0
3. Амгунь	1,81	15,8	50,0
4. Притоки Амура от устья Уссури до устья Зеи (Россия)	0,362	3,16	0,5
5. Правые притоки Уссури (Россия)	3,62	31,61	4,5
6. Левые притоки Уссури (КНР)	0,18	1,57	0,0
7. Левые притоки Амура от устья Зеи до до слияния Шилки и Аргуни (Россия)	0,09	0,78	0,0
8. Правые притоки Амура от устья Зеи до до слияния Шилки и Аргуни (КНР)	0,02	0,17	0,0
9. Бассейн р. Сунгари (КНР)	2,2	19,21	0,0
10. Бассейны р. Шилка и Аргунь	0,005	0,04	0,0
Весь бассейн р. Амур	11,4545	100	100
Нижний Амур (от лимана до Уссури)	8,7775	76,6	95,0
Средний Амур (от устья Уссури до Зеи)	2,562	22,4	5,0
Верхний Амур (от устья Зеи до Шилки и Аргуни)	0,115	1,0	0,0



используя для инкубации проток подрусловой воды. Границы ее исторического ареала в Амуре не изменились.

Сима ни в одном из районов своего ареала не поднимается так высоко, как по Амуре. Наиболее удаленные (более 600 км) от устья Амура нерестилища симы находятся в верховьях Гура. Однако в основном сима нерестится в тех же реках, что горбуша и летняя кета. Около сорока лет назад специалисты считали, что сима в Амуре обитает не выше р. Бешеная. Однако современные исследования расширили ее ареал до верховьев р. Гур. В целом можно считать, что ее исторический ареал в Амуре не изменился.

Сибирский таймень и ленки распространены по всему бассейну Амура, по всем притокам, которые не прогреваются летом. Этих лососей нет только в медленно текущих равнинных и болотных реках. После хозяйственного освоения бассейна р. Сунгари в КНР таймень там почти исчез. В правобережных коротких притоках Амура на территории КНР таймень обитает лишь в реках Хумаэрхе и Симбира, вероятно, за счет их «подпитки» из российских популяций. На территории России сибирский таймень и ленки сохранили исторический ареал и до сих пор являются объектами любительского рыболовства.

Кижуч, чавыча, нерка, камчатская семга издавна отмечаются в устье Амура при промысле горбуши и кеты. Эти единичные рыбы наверняка «заблудились», войдя в Амур. Ни один ихтиолог не наблюдал здесь нереста этих рыб. Известно, что наибольшее количество находок кижуча было в р. Амгунь. Поэтому мы допускаем, что там имеется небольшая популяционная группировка кижуча. В 1928—1931 г. была попытка акклиматизировать в Амуре нерку. Ее икра вывозилась с Камчатки и инкубировалась в Амуре. Этот эксперимент был признан неудачным. У нас нет оснований считать, что те единичные особи нерки, которых видели в лимане Амура ихтиологи (кстати, этих рыб даже не сохранили для определения специалистам), могут являться потомками камчатских рыб.

Южная мальма и кунджа — обитатели рек амурского лимана. Обилие молодежи различных рыб и корюшек, создало этим хищникам в богатой кормом зоне смешения пресной и соленой воды устойчивую кормовую базу. В русле Амура они не встречаются выше пос. Тыр в 100 км от устья. Границы их исторического ареала в Амуре не изменились.

История изучения запасов лососей Амура

Российские ученые начали рыбохозяйственные исследования лососей в Амуре в конце XIX в. Обилие рыбных запасов в Амуре и примеры упадка богатейших рыбных промыслов Волги, Каспия, Байкала, привели к необходимости дать рыбохозяйственную оценку Амуре и составить рыбопромышленникам научно обоснованные рекомендации для рационального промысла. Из европейской части России исследовать Амур прибывали В. К. Бражников и В. К. Солдатов. С начала XX в. публиковался ежегодник «Рыбные промыслы Дальнего Востока», где анализировались результаты лососевой, сельдевой и других путин. С 1925 г. рыбохозяйственные исследования на Дальнем Востоке России вел Тихоокеанский институт рыбного хозяйства (ТИРХ), позднее преобразованный в систему рыбохозяйственных научно-исследовательских институтов ТИНРО. В первой половине XX века центром исследований на Амуре был Тихоокеанский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО) во Владивостоке. Известные биологи Л. С. Берг, Н. П. Навозов-Лавров, ученик В. К. Солдатов И. И. Кузнецов, И. Ф. Правдин, А. Я. Таранец и другие ученые работали на Амуре или сотрудничали с ТИНРО. После 1945 г. Академия наук СССР под руководством Г. В. Никольского (Москва) провела на Амуре фундаментальные ихтиологические исследования, ставшие основой многих томов публикаций по распространению, биогеографии, систематике и хозяйственному распространению лососей в бассейне Амура, определил значение различных притоков в воспроизводстве лососей Амура и изучил кормовую базу молодежи амурской кеты. Не обошел он и опыт США по строительству гидроэлектростанций в штатах северо-запада. Пример р. Колумбия показал ему много потенциальных опасностей для популяций лососей. Он также подсказал ему, что даже многомиллионные затраты на рыбоходы не всегда могут обеспечить проход лососей выше плотин гидроэлектростанций.

В Хабаровском крае к 1970 г. складывались все предпосылки к созданию на базе сильного научного коллектива Амурского отделения ТИНРО рыбохозяйственной научной школы. В этот же период уловы лососей в Амуре упали до минимума. Партийные руководители были склонны винить в этом ученых.



В центральном институте ТИНРО во Владивостоке считали, что реками заниматься неперспективно, так как все биоресурсы сосредоточены в море. Среди ученых начались свои внутренние разногласия. В итоге в период 1970—1980 г. из Амурского отделения ТИНРО ушли многие известные ученые, которые впоследствии успешно работали в академических и рыбохозяйственных НИИ во Владивостоке, Петропавловске-Камчатском и Москве.

С приходом в 1998 г. нового директора В. А. Беляева научная работа в Хабаровском отделении ТИНРО поднялась на новый уровень. Здесь стали проводиться международные научные конференции и совещания ученых и специалистов. В 1999 г. в Хабаровске проводилась российско-американская конференция по вопросам взаимодействия искусственных и естественных популяций лососей. В 2002 г. ХФТИНРО принимало гостей из Японии, Китая, США и многих городов России на конференцию, где ученые делились новыми знаниями о биоразнообразии рыб Амура. Резко увеличилось количество публикаций хабаровских ихтиологов. Последние научные обобщения по лососям, опубликованные учеными в Хабаровске — книга «Таймени и ленки Дальнего Востока России», изданная в 2000 г., и книга «Динамика популяций и воспроизводство тихоокеанских лососей в бассейне Амура», изданная в 2002 г.

В XXI веке исследования и мониторинг запасов лососей Амура продолжает Хабаровский филиал ТИНРО-Центра, единственная научная рыбохозяйственная организация в Хабаровском крае. Работа эта ведется в тесном сотрудничестве с Амуррыбводом — федеральной государственной организацией, которая отвечает за регулирование рыболовства, охрану и состояние рыбных запасов в Хабаровском крае.

Рыбоводные заводы и экосистемы лососевых рек Амура

Идея компенсировать потери лососей Амура от чрезмерного промыслового изъятия путем искусственного воспроизводства возникла еще в начале XX века. Первые лососевые рыбоводные заводы (ЛРЗ) для инкубации икры осенней кеты были построены в 1928 (Тепловский) и 1934 г. (Биджанский) в 1200 и в 1500 км от устья Амура для восстановления численности осенней кеты верхней части ее нерестового ареала. С 1963 г. стал работать Удинский ЛРЗ на реке Амгунь в 270 км от устья Амура и с 1968 года — ЛРЗ на реке Гур в 700 км от устья Амура. Последний и самый современный ЛРЗ расположен в устье р. Анюй. С годами оказалось, что с общим уменьшением численности осенней кеты, уменьшилась и площадь, занимаемая кетой в бассейне Амура. Кета просто стала не доходить до заводов в тех количествах, на которые рассчитывали рыбоводы.

Вводя в действие ЛРЗ в бассейне реки, российские рыбоводы обычно берут рыбу ниже по течению от завода и впоследствии называют ее всю «заводской», или, как минимум, смесью «заводской» и «природной». Практика показала, что администрации заводов в бассейне реки Амур никогда не волновали вопросы взаимодействия заводских и природных популяций культивируемого ими вида. Заполненность природных нерестилищ и динамика соотношения доли заводских и природных рыб в бассейне базовой реки не входит в нормативные требования, несмотря на то, что эти показатели являются важным элементом эффективности работы ЛРЗ.

Охрана нерестилищ на Амуре настолько ослаблена, что там работают целые бригады заготовителей икры. Разовая конфискация вывозимой с нерестилищ партии лососевой икры объемом в несколько тонн стала обычным явлением. Администрации ЛРЗ четко осознают ситуацию, но ничего не могут предпринять для охраны нерестилищ из-за отсутствия прав ЛРЗ на весь бассейн реки.

На фоне явного кризиса лососеводства в бассейне реки Амур, оно, хотя и слабо, но финансировалось государством, которое главным критерием рыбоводной работы считало количество выпускаемой с заводов молоди, а не на ее качество. Планы строительства ЛРЗ развивались. В настоящее время в бассейне реки Амур действуют пять ЛРЗ, суммарная производственная мощность которых (ныне принятый показатель) составляет 49,5 млн молоди. Фактические объемы ежегодного выпуска молоди снизились за прошедшие десятилетия с 60 млн до 6 млн молоди. На фоне общего количества природной покатной молоди Амура, доля заводской в последние десятилетия может считаться незначительной. Последним из ЛРЗ на Амуре осенью 1999 года был введен в строй Анюйский ЛРЗ, расположенный в низовьях Анюя (правобережного притока Амура, в 800 км от лимана), рассчитанный



на выпуск 20 млн молоди осенней кеты. В 2000 г. выпущена первая партия — 350 тыс. молоди осенней кеты.

Еще недавно, в 1995 г. специалистами была предложена программа строительства на лососевых реках Хабаровского края 53 ЛРЗ суммарной проектной мощностью 779 млн молоди лососей, в том числе кеты — 559 млн, горбуши — 220 млн, симы — 9—15 млн и кижуча 5—6 млн. В частности, на Амуре предлагалось построить до 2010 г. двадцать ЛРЗ по разведению кеты (в том числе шесть ЛРЗ — летней кеты) суммарной проектной мощностью 260 млн молоди (в том числе 75 млн молоди летней кеты) и восемь ЛРЗ по культивированию горбуши суммарной мощностью 65 млн молоди. В те же сроки на притоках Уссури (реки Хор, Бикин и Большая Уссурка) предлагалось построить три ЭПЛРЗ (экспериментально-производственных завода) по культивированию осенней кеты суммарной мощностью 15 млн молоди. Дополнительно предлагалась аляскинская технология культивирования лососей с подращиванием молоди в морских садках в течение одного-двух месяцев. Это, по замыслу авторов предложения, должно было бы обеспечить массовые подходы серебристой, без брачного наряда, рыбы к местам расположения морских садков в лимане Амура. Пока все это остается всего лишь не подтвержденными финансированием предложениями, нуждающимися в уточнениях и корректировке. Однако сегодня на основе опыта рыбоводства как в различных странах, так и здесь, на Амуре, совершенно ясно, что часть этих планов исполнять уже нет никакого смысла.

Первая проблема — недостаток рыб-производителей. Она существует уже несколько десятилетий. На реках, где расположены ЛРЗ, для увеличения объема закладки икры на инкубацию много лет подряд устанавливались электрозаградители, которые препятствовали проходу осенней кеты на естественные нерестилища (а заодно перебили почти всех тайменей). Кроме этого, производственная деятельность ЛРЗ в бассейне реки Амур выявила ряд негативных явлений: уменьшение доли самцов на «верхних» заводах Амура и упрощение размерно-весовой и возрастной структуры «заводских» популяций лососей.

Коэффициент возврата, как известно, является одним из основных показателей эффективности рыбоводных заводов. По данным известного ученого из Хабаровского отделения ТИНРО Ю.С. Рослого (1980, 1987), среднемноголетний коэффициент возврата за период с 1933 по 1965 г. составлял для Тепловского ЛРЗ — 0,11%, Биджанского ЛРЗ — 0,06%. Исследования 1990-х годов показали, что эти коэффициенты стали на один-два порядка ниже.

Соотношение объемов искусственного и естественного воспроизводства в 1987—1999 г. характеризуется следующими показателями: по данным учета покатной молоди осенней кеты в русле Амура (у поселка Сусанино) в этот период скатилось в общей сложности 4570 млн шт. молоди осенней кеты. В этот же период заводами было выпущено около 411 млн шт. молоди. При подобных соотношениях особи заводского происхождения не могут оказывать, по нашему мнению, существенного влияния на биологическую структуру и численность популяций естественного происхождения.

К сожалению, в настоящий момент необходимо констатировать крах «верхних» заводов как центров воспроизводства популяционных группировок осенней кеты верхней половины современного нерестового ареала. Те специалисты, которые прошли через ошибки управления в период развития искусственного воспроизводства осенней кеты на Амуре, уже давно поняли, что амурское рыбоводство в том виде, которое существует сейчас — тупиковый путь. Сейчас они знают, что нужно было бы делать. Это следующее.

Ослабить тенденцию деградации популяций амурской осенней кеты можно, лишь реализовав специальную программу охраны мест нереста лососей и приоритета естественного нереста лососей в бассейне реки Амур — научно обоснованную, учитывающую этнические, экономические и социальные особенности местного населения каждого административного района Хабаровского края. Обязательное условие — достаточность федерального и местного финансирования, также участие в реализации этой программы местных жителей.

ЛРЗ должны быть центрами управления ресурсами всего бассейна лососевой реки (или притока), на которой располагается завод и совместно с контрольно-наблюдательными станциями Рыбодов вести мониторинг естественных популяций лососей. Соотношение долей искусственного и естественного нереста покажет эффективность работы завода в восстановлении популяций. Кроме этого, сможет решиться вопрос раздела продукции между рыбаками и рыбоводами и критерием в



этом длительном для российского лососевого хозяйства споре будет соотношение уровней естественного и искусственного воспроизводства.

Для того чтобы увидеть роль рыбоводного завода в экосистеме реки в бассейнах базовых рек необходимо организовать мониторинг не только искусственного, но и естественного воспроизводства. Рыбоводный завод на лососевой реке должен быть не более, чем одним из элементов экосистемы, который динамично вписывается в общую работу природных процессов, а не силой, преобразующей реку для производства рыбной продукции.

Из-за тотального дефицита производителей на Амуре распространена практика установки электрозаградителей, которые перегораживают реки, на которых располагаются ЛРЗ. При несовершенстве охранных мероприятий — это «спусковой крючок» механизма ликвидации естественного воспроизводства кеты, тайменя, ленков и других рыб, который будет срабатывать на уничтожение природных популяций (составляющих значительную часть «заводских»). Огромные планы закладки икры в годы малочисленных подходов производителей также будут под корень косить естественный нерест осенней кеты на более богатых рыбой нерестовых реках, куда вертолетами доставляются бригады заготовителей икры для ЛРЗ. Кроме того, что они оголяют лучшие нерестилища, они, естественно, не забывают и про засолку икры.

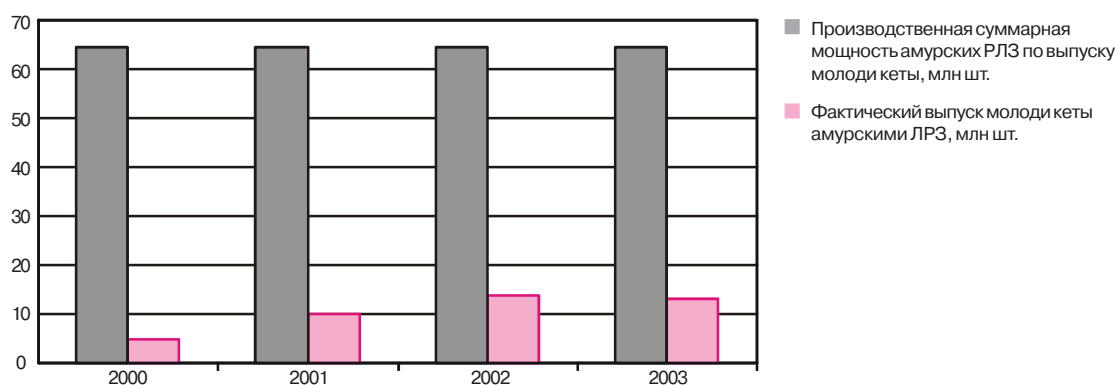


Рис. 55 Производственная мощность пяти амурских ЛРЗ и объемы физической закладки икры осенней кеты на инкубацию в 2000—2003 г., млн шт.

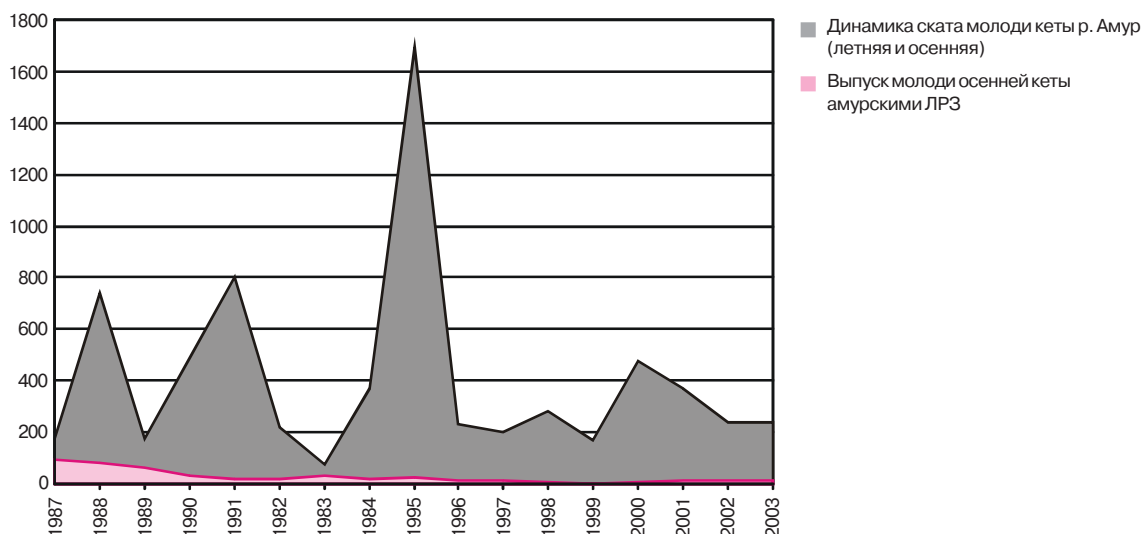


Рис. 56. Динамика естественного ската молоди осенней и летней кеты (А) и суммарного заводского (Б) ската молоди осенней кеты в бассейне реки Амур (млн экз.) в последние годы

Рис. 54. Расположение лососевых рыбоводных заводов (ЛРЗ) в бассейне р. Амур (см. цветную вкладку)



Грамотное управление ресурсами лососей стоит того, чтобы искать и нанимать на работу специалистов высокой квалификации. Однако ни квартирный вопрос, ни уровень зарплаты в Хабаровском крае не обеспечивают приток кадров в сферу управленческого аппарата.

Хозяйственное значение лососей Амура

Рыболовство и охота издревле кормили население Амура. Французский миссионер Ла Брюньер посещал Амур, Сунгари и Уссури в XVIII веке. Он описывал местное население, благосостояние которого зависело от осенней кеты, и говорил, что великий голод охватывает страну, когда эта рыба исчезает. Около двух столетий ведут промысел рыбы в водах Амура русские. Можно с уверенностью сказать, что пресс промышленного лова в Амуре и его лимане намного превышал и превышает сейчас промысловые усилия в других реках российского Дальнего Востока. Наибольший удельный вес в промысле рыб бассейна реки Амур по-прежнему составляют лососевые.

Данные промысловой статистики по российскому Дальнему Востоку свидетельствуют о том, что бывший Николаевский рыбопромысловый район (Амур, амурский лиман и Рыбновские промыслы северо-западного Сахалина) в начале двадцатого столетия был основным по добыче лососей в



Рис. 57. «Амурская плавбаза» на промысле кеты и горбуши. Несколько барж, на которых установлены: скороморозка, холодильники, разделочные столы, камбуз, жилье, а около их бортов — «Амуры» со плавными сетями — новый тип промысловой экспедиции в Нижнем Амуре



Рис. 58. Из трюма такого японского дифтерника за 1 час высыпается в море 30 км сети. В 1950-е годы тысячи таких судов выходили в Тихий океан, Японское и Охотское море добывать лососей. С 1980-х годов международные договоренности ограничили лов дифтерными сетями



Рис. 59. Мускулатура на спине этой кеты до позвоночника была перерезана жилкой дифтерной сети в океане. Однако рыба дошла до родной реки

России. С 1899 г. здесь начала действовать железная дорога, по которой рыбная продукция перевозилась в европейскую часть России и за рубеж. Ловили рыбу стационарными ловушками — заездками, а также ставными и закидными неводами. Заметную долю в общем вылове составляла рыба, закупленная промышленниками у местного населения. Качество рыбы было отменное: кета подходила серебристая, без признаков брачного наряда — до нерестилищ ей необходимо было преодолеть еще несколько сотен или тысяч километров.

Огромные запасы амурских лососей не могли оставаться незамеченными даже в море. Япония с первой половины XX в. развивала дрейфтерный промысел лососей в море. Значительная часть вылавливаемой японскими рыбаками рыбы воспроизводилась в Амуре, и поэтому сюда стало возвращаться все меньше и меньше лососей. Во второй половине XX в. этот промысел вошел в рамки международных соглашений и стал контролироваться Россией, Канадой и США. С 1980-х г. все страны защитили запасы своих рыб двухсотмильными зонами. Статистика уловов стала более прозрачной. Япония значительно сократила объемы дрейфтерного лова лососей в море, но цифры статистики уловов лососей в Амуре так и не выросли.

После 93,5 тысяч тонн в начале XX в., три тысячи тонн улова кеты к концу этого столетия должны были бы представляться как коллапс популяций. Можно ли сейчас обнаружить хотя бы следы от бывшего богатства? Первый след обнаружится в статистике уловов. Фактические уловы в бассейне р. Амур не сопоставимы с цифрами статистики уловов. Потерявшие после «перестройки» работу люди стали нелегально кормиться у рек. Потребительский лов прокормил значительную часть безработного населения по Амуру. Научный сотрудник Хабаровского филиала ТИНРО Г. В. Новомодный, взяв за



критерий численность населения, данные об уловах за один сплав сетью и реалии местного рыболовства, оценил объем потребительского лова осенней кеты в 1990-е г. на 1200 км участке Амура почти в девять тысяч тонн.

Продажа лососей от нелегального потребительского лова позволяет купить новые сети, подвесной мотор, бензин. Потребительское рыболовство местного населения быстро преобразовалось в мелкотоварное промышленное рыболовство. На Амуре образовался черный рынок рыбной продукции, где нашлась работа местным жителям (лов, обработка рыбы, доставка икры с нерестилищ), водителям грузовиков (скупка и вывоз продукции) и даже некоторым инспекторам рыбоохраны (прикрытие нелегального лова).

Отыскав прямо в Амуре след части кеты, исчезнувшей из статистики уловов, нужно пойти дальше по ее миграционному пути, и мы увидим, что амурскую кету ловят и в других районах российского Дальнего Востока. Второй след пропавшего богатства мы найдем прямо напротив устья Амура — на северо-западной оконечности острова Сахалин. Особенность миграции амурских лососей, проходящих у северо-западного Сахалина к устью Амура в непосредственной близости от берега у поселков Рыбновск и Рыбное, позволяет облавливать их с эффективностью большей, чем в лимане Амура. Именно поэтому с начала XX в. там действуют заездки. Доля амурской кеты (основного объекта промысла), облавливаемой в этом районе, составляла в начале XX в. около 10%, к концу XX в. она возросла в среднем до 25%, а доля уловов горбуши — до 30—40%.

С конца 1960-х рыбохозяйственная наука с целью оптимизации промысла ежегодно определяла объем общего допустимого улова (ОДУ) для амурских лососей, который не включал в себя вылов в Рыбновске, ведь Амур принадлежал Хабаровскому краю, а Рыбновские промыслы — Сахалинской области. В итоге во второй половине XX в. шел постоянный перелов амурских лососей, но никто из лиц, ответственных за регулирование рыболовства, не смог справиться с этой ситуацией. Третий след исчезнувших из Амура ресурсов и еще больший объем перехваченных промыслом амурских лососей обнаружится в районе Курильских островов! Здесь через проливы у островов Кунашир и Итуруп амурские лососи из Тихого океана входят в Охотское море. Рыбакам давно известны маршруты лососей и поэтому берега Курильских островов буквально усыпаны ставными неводами. Какова же доля амурских лососей в общей их массе, которая входит через проливы с мест нагула в океане в Охотское море?

Вероятно, наиболее достоверны оценки самых последних исследований. В 1999—2001 г. Япония и Россия совместно изучали амурскую кету. Отбиралась чешуя для анализа структуры и пробы мускулатуры, сердца, печени летней и осенней кеты для биохимических исследований кеты в Амуре и в районах ИЭЗ Японии у Хоккайдо и Хонсю. Из общих проб идентифицировались рыбы из стад Японии, северного и южного Сахалина, Амура, северо-западного побережья Охотского моря, западной и восточной Камчатки. Согласно результатам исследований структуры чешуи доля амурской осенней

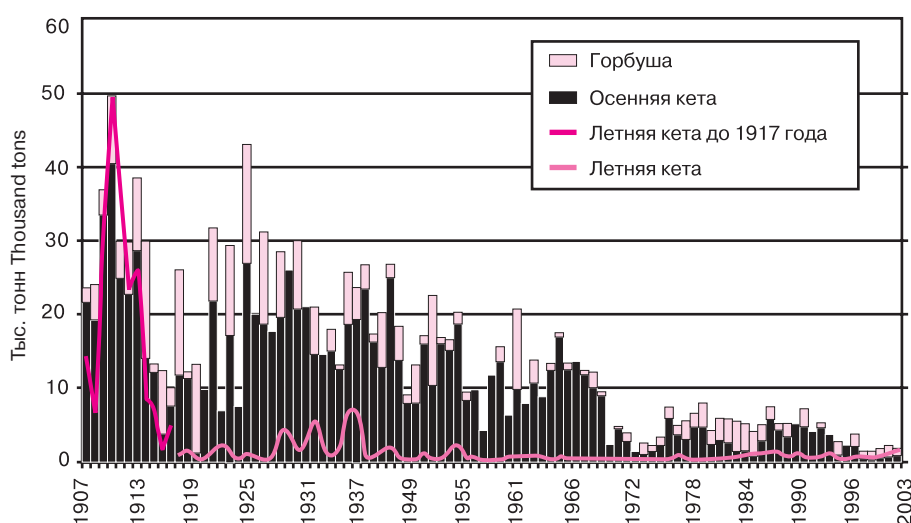


Рис. 60. Динамика уловов тихоокеанских лососей в Амуре (1907—2003)



кеты в водах Японии составляла от 30 до 62%, в среднем за три года — 50%. Доля амурской летней кеты — от 13 до 49%, в среднем — 29%. Согласно результатам биохимических исследований доля амурской кеты (летней + осенней) в водах Японии составляла от 44 до 60%, в среднем 52%.

Горбуша, в отличие от кеты, на Амуре не пользуется большим коммерческим спросом. Ее подходы приходятся на самое жаркое время лета — июль. В это время даже вода в Амуре прогревается до 24—28 °С. Горбуша быстро теряет товарные качества. От мест промысла до мест обработки в таких условиях ее можно довезти только в самом холодном и туманном районе Амура — амурском лимане. Там рыбаки промысловых предприятий выставляли заездки и ставные невода. Когда-то их стояло несколько десятков. Горбуша идет вдоль берега и, обходя забор заездка протяженностью до километра, попадает в ловушку. В наши времена заездков осталось всего два или три. По всему нижнему Амuru рыбаки обычно брали горбушу только для еды или пороли ее на икру. Все сплавные сети, которыми ловят сейчас на Амуре лососей, имеют крупную ячейку для лова кеты. Горбуша благополучно доходит до нерестовых притоков. Вот тут-то ее зрелая икра попадает в поле зрения профессиональных браконьеров. Ее ловят на нерестилищах или в руслах нерестовых рек. От упадка рыбной промышленности, который привел к исчезновению заездков, выиграли только браконьеры, которые, судя по газетным сообщениям, заготавливают икру горбуши тоннами.

Любительский лов лососей на Амуре — это лов кеты по лицензиям. После запрета на лов лососей в 1957г. для местного населения это единственная возможность ловить лососей легально. Как правило, количество лицензий гораздо меньше, чем желающих их приобрести. Зачастую лицензии покупаются профессионалами, которые знают, что смогут выловить в несколько раз больше кеты, чем разрешено. По сути дела, лицензионный лов кеты на Амуре является потребительским и мелкотоварным ловом. С рекреационным и спортивным рыболовством он ничего общего он не имеет.

Спортивное рыболовство (на трофей) в бассейне р. Амур не развито. Отдельные рыболовные туры, в основном для иностранцев, можно отнести к спортивному рыболовству, но для россиян такая рыбалка дорога и большей частью недоступна. Более того, некоторые виды спортивного рыболовства, например, по принципу «поймал—отпустил» нетипична даже для сознания большинства российских рыболовов, которые видят главную цель рыболовства только в потреблении улова.

Коренные народы Амура — нивхи, нанайцы, ульчи и другие издревле ловили здесь лососей. Сюжеты о рыболовстве мы находим в их сказках, легендах и в современной литературе. Рыболовство — это их образ жизни, основа пропитания и источник духовности. Орудия рыболовства нанайцев, нивхов, ульчей и других народов Амура имеются во многих этнографических коллекциях музеев мира.

Часть аборигенов объединены на период рыбалки в бригады, а некоторые получают индивидуальные разрешения. В современных экономических условиях владелец разрешения на лов «нормовой» рыбы имеет возможность по-своему распорядиться этой официальной бумагой. Оказалось, что очень часто безработные люди еще зимой за небольшую мзду продают право рыбачить по своему будущему разрешению. Кому — не важно. Но, в конечном итоге, на центральном рынке Хабаровска свежую кету

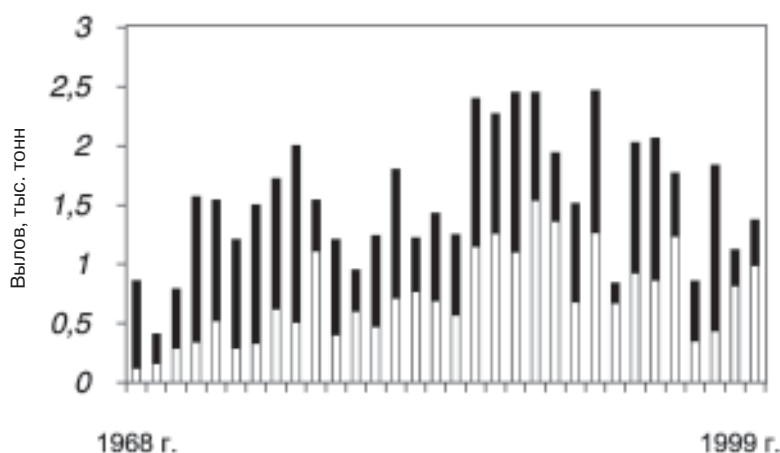


Рис. 61. Уловы амурской кеты в Амуре и на северо-западном Сахалине с 1968 по 1999 года. Доля реки Амур — белый цвет, доля северо-западного Сахалина — синий



в сентябре частенько продают «лица кавказского облика». Чиновники, которые отвечают за организацию рыболовства для народов Севера, с давних пор стараются укоренить правила, по которым весь учрежденный государственными органами объем «нормовой» рыбы вылавливался бы двумя-тремя предприятиями, а потом развозили бы рыбу по деревням и раздавали по спискам.

Коренные народы Амура остаются носителями культуры, в которой рыбе отведено не последнее место и как объекту потребления, и как объекту эстетики. В отличие от них, пришедшие на Амур русские в своей культуре определили рыбе место лишь как товару и еде. В их домах не увидишь одежду с изображением рыб, картину или резьбу по дереву с изображением лосося или осетра. Можно ли надеяться, что рыба все-таки придет к русскому населению Амура в виде элемента культуры? Ведь удостоились амурский тигр и белогрудый медведь чести изображаться на гербах Приморского и Хабаровского краев. Однако ни кета как начало и основа рыбной промышленности Амура, ни сибирский таймень как речной тигр и самый крупный лосось мира, такой чести не были удостоены. Видимо, как это бывало в истории, нужно будет полностью потерять ресурсы этих прекрасных рыб, чтобы сложились легенды о былом их богатстве, а потом затратить несколько миллиардов на их восстановление. Вот тогда у переполненных от гордости за сделанное дело людей появится новый элемент культуры и эстетики.

Угрозы популяциям и меры по сохранению амурского лосося

До XX в. Амур был оторван от транспортных путей в Европу. Японские суда начали закуп амурских лососей у населения и местных рыбопромышленников с конца XIX в. Железная дорога дотянулась сюда также в конце XIX в. С этого времени осетрина, лососи, икра в виде товара поехали в Сибирь, европейскую часть России и далее в Европу. Спрос на рыбу и наличие транспортных путей дали мощный толчок развитию рыбных промыслов в низовьях Амура. Кроме этого, рыбаки и крестьяне Китая тоже промышляли рыбу и распаивали земли в бассейне Сунгари и других нерестовых рек Амура.

К началу XX в. **осенняя кета** почти исчезла на нерестилищах Китая, а к 1970 г. она почти исчезла из притоков Амура в пограничной зоне России и КНР на участке Хабаровск—Благовещенск. С 1970-х годов кета не может пройти по Амуру и в р. Уссури выше Хабаровска, так как там начинается пограничная с Китаем зона, где сильно развито китайское рыболовство. Китай всеми силами старается сохранить лов кеты в погранзоне с Россией. Один из главных их аргументов — нельзя запретить рыболовство представителям народностей севера. В результате уже на протяжении сорока лет до нерестилищ, куда раньше заходило несколько миллионов рыб (или половина всей осенней кеты Амура), доходят лишь сотни особей кеты. При этом состояние нерестилищ кеты на территории России специалисты признают хорошим, и если кета когда-нибудь дойдет до них, ее воспроизводство будет успешным.

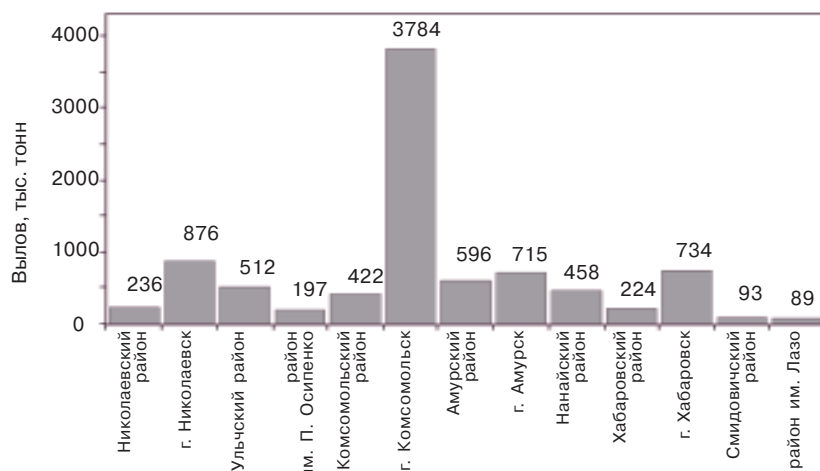


Рис. 62. Оценка объема потребительского лова осенней кеты в бассейне реки Амур в 1990-е годы.



В период морского нагула амурскую осеннюю кету ловят японские рыбаки дрифтерными сетями. Еще в начале XX в. они хорошо знали пути миграций лососей в море. В последнее время объемы этого лова регулируются международными договорами. Промышленный лов осенней кеты ведется на северо-западном Сахалине и в Амуре на нижнем участке от устья протяженностью 120 км. В Амуре для обеспечения прохода лососей к местам нереста во время путины устанавливается режим «два дня лова, один день запрет на лов». На участке от устья протяженностью 1000 км ведется любительский лов по лицензиям и для малочисленных народов севера, но при этом норма вылова на одну лицензию часто превышает. Количество инспекторов мало. У местного населения на нерестовых притоках развита добыча лососевой икры для продажи. До 1986 г., судя по сообщениям в газетах, объем добытой икры на одну группу браконьеров составлял 10—30 кг. К концу 1990-х годов этот уровень поднялся до 0,5—1,5 т. В 2002 г. органами рыбоохраны на Амуре была отмечена партия в 36 тонн икры лососей на одну группу браконьеров. Такие группы часто имеют покровительство со стороны представителей местных властей (как правило, милиции или рыбоохраны), о чем неоднократно сообщали газеты Хабаровского края.

В итоге, главными угрозами для популяций осенней кеты в Амуре следует считать исчезновение ее местообитаний и нерестилищ в Китае, а в России — слабую охрану нереста, чрезмерный вылов в Амуре и перехват ее на путях морских миграций.

Главные угрозы для амурской **летней кеты и горбуши** долгое время заключались в чрезмерном японском промысле дрифтерными сетями в океане. Обычно горбуша (а ее в уловах до 70%) летела за борт, а бралась только нерка и кета. В Амуре при общем небольшом ОДУ лососей, промышленные предприятия берутся за вылов любых объемов горбуши, не собираясь ее ловить. Почти все они используют плавные сети с ячейей не менее 60 мм, через которую горбуша проходит. То есть лов ориентирован только на летнюю кету. При слабом контроле инспекции рыбоохраны объемы горбуши закрываются летней кетой. Это приводит к тому, что на Амуре вылавливается объем летней кеты, намного превышающий ОДУ. На заездах северо-западного Сахалина под предлогом того, что ведется промысел горбуши своих сахалинских рек, вылавливается не только амурская горбуша, но и большое количество летней кеты, которая не обитает в реках этого района. На слабо охраняемых нерестилищах летних лососей поджидают заготовители икры. В части бассейнов нерестовых рек летней кеты и горбуши неоднократно случались лесные пожары. Однако лесные пожары никогда ранее не были угрозой для местообитаний или нерестилищ. Главная угроза для летней кеты и горбуши — перелов.

Сима — южный аналог кижуча, очень ценится на рынках Японии и России. В начале XX в. в России на материковом побережье Японского моря добывали до 1200 тонн симы. С 1957 г. этот вид был запрещен для промышленного лова, что привело к потере рыбохозяйственного мониторинга ее запасов. Сейчас сима Хабаровского края — самый неизученный лосось. По экспертным оценкам, в настоящее время ее промышленный вылов в Хабаровском крае может составлять сотни тонн, но «самый неизученный лосось» был на всякий случай занесен в Красную книгу Хабаровского края.



Рис. 63. Промысел лососей ставным неводом — самый распространенный на Дальнем Востоке России способ лова лососей



Рис. 64. Тонны порошой на икру кеты — результат работы 2—3-х браконьеров. Не так уж далеко от дороги или от поселка надо отойти, чтобы увидеть на нерестовых реках Амурской области такую картину



Общий вылов симы на российском материковом побережье Японского моря в настоящее время составляет около десяти тонн. Главной причиной коллапса популяций симы в 1950-е годы специалисты России считают неблагоприятный для симы климатический период, который влияет на обеспеченность пищей в море.

Места размножения симы, ее нерестилища, места нагула молоди и ее кормовая база находятся в хорошем состоянии. Однако главные угрозы симе состоят в том, что в южной части ее ареала вдоль русел рек проложено много дорог, они слабо охраняются и доступны для людей. Спортивное рыболовство не развито и это приводит к тому, что вместо культурного рыболова к реке едут браконьеры. Огромное количество ставных сетей нелегально выставляется местным населением у устьев рек. В руслах рек на удобных для рыболовства участках сети стоят через каждые 500 м. На нерестилищах браконьеры бьют симу острогами. Молодь симы, так непохожая на взрослых рыб, принимается населением за отдельный непонятный для них вид и во множестве вылавливается детьми и взрослыми для еды и для кормления кошек. Известны случаи, когда в период массового ската молоди симы ее ловили неводами на корм свиньям.

Сибирский таймень — один из самых крупных лососей мира. Был распространен по всему бассейну Амура, но после освоения и распашки земель почти исчез на территории Китая. В России сохранился повсеместно, но рыболовство удерживает его численность на минимуме. В начале XX в. казаки и первопоселенцы тоннами ловили тайменя на местах его зимовок. Во второй половине XX в. считалось невероятной удачей поймать на зимовальной яме десять крупных таймений. К началу XXI в. из-за малочисленности таймень не образует концентраций. Тысячи любителей спиннинга шарят блеснами и хлещут мухами по речным плесам и ямам в поисках таймений. Идеи спортивного рыболовства вроде запрета тройников и бородок на крючках или рыболовства по принципу «поймал — отпусти» вызывают на Амуре смех. Сибирский таймень в бассейне Амура сейчас — это речной тигр, символ удачной рыбалки, великолепный, но редкий спортивный трофей. Главной угрозой популяциям тайменя следует признать отсутствие охраны рек, браконьерство.

Ленки — самые многочисленные лососи Амура. Со времен освоения Амура население во множестве ловило ленков для питания удочками, сетями и закидными неводами. Их нерестовый фонд огромен и в российской части Амура сохранился хорошо. На территории КНР ленок есть в верховьях многих рек, где еще сохранился лес. Повсеместно распространены ленки по российской части бассейна Амура.



Рис. 65. Браконьерская двухрядная сетная запруда и порота на икру горбуша — реалии многих нерестовых рек

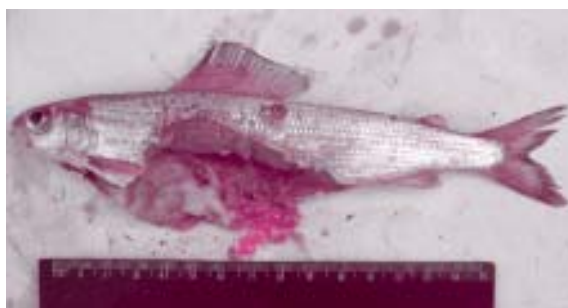


Рис. 67. Икра лососевых в желудке хариуса



Рис. 66. Лесной пожар в бассейне Амура



Рис. 68. Участок многорукавного русла Амура в 100 км ниже г. Хабаровск, июнь 2003 г.



Главными угрозами популяциям ленков надо считать рыболовство и освоение речных долин. Лесные пожары, горнорудная промышленность оказывают временное негативное воздействие, но с самовосстановлением рек туда возвращается и ленок.

Ручьевая мальма. Прогрев воды выше 10°C может оказаться летальным для этого холодноводного вида на участках его обитания. Имеются сведения, что некоторые из ранее существовавших локальных группировок ручьевой мальмы могут уже не существовать. Так, по сообщению охотников из пос. Красный Яр (бассейн р. Бикин, Уссури), в ключе Малая Мом Биосани мальма давно не встречалась. С. В. Шедько (1998) отмечает, что из-за рубок леса, вызвавших физическое уничтожение местообитаний мальмы, она исчезла в бассейне р. Муравейка. Ясно, что необходима охрана этого вида и его местообитаний. На территории Хабаровского края ручьевая мальма исследована слабо, но по причине ее локального распространения в верховьях рек, крупные лесные пожары и вырубki леса могут быть причиной исчезновения целых популяционных группировок.

Лесные пожары — большая опасность для лососевых рек. Изменение pH от смыва в воду пепла, эрозия незащищенной почвы, заиливание гнезд. Гибель рыб, гибель икры. Но... с восстановлением леса оживает и лососевая река.

Хариусы, голец, ленки, голяны... Все они поедают огромное количество икры тихоокеанских лососей. Угроза ли это? Опасны ли эти рыбы для популяций лососей? Однозначно, нет. Это естественный процесс и хищники поедают в основном вымытую из гнезда и обреченную на гибель икру.

В маловодные годы пересыхают протоки, по которым скатывается к океану молодь лососей. В такие периоды численность лососей сильно снижается из-за массовой гибели молоди от перегрева и обсыхания в отшнурованных участках проток. Это сильная угроза популяциям лососей, но вызвана она естественными причинами — периодическими изменениями климата.

В итоге мы можем обобщить информацию по существующим угрозам лососей в российской части бассейна Амура. Здесь, в отличие от многих стран мира, где воспроизводятся лососи, главные угрозы — не землепользование, водопользование, рубки леса и лесные пожары. С негативным эффектом эрозии почв от рубок леса, лесных пожаров, распашки пойм и строительства некачественных и временных лесовозных дорог в масштабе бассейна пока справляются паводки. Холодная вода, пригодная для питья — реальность многих притоков Амура в России, если они не болотистые или не равнинного типа. Однако в главном русле Амура течет вода, прошедшая через область проживания более восьмидесяти миллионов человек и непригодная для питья.

Хотя в главном русле Амура отсутствуют плотины, а на притоках Амура в российской части гидроэлектростанции пока можно перечесть по пальцам, существуют амбициозные планы гидростроительства и в основном русле. В мире есть немало примеров разрушения плотин и восстановления природной среды и миграций лососей, на что затрачиваются миллиарды долларов, в то время как у нас пока наблюдаются обратные процессы. Перекрытые плотинами реки Бурея и Зея — не такие уж большие потери для нерестового фонда осенней кеты. Их историческая доля — около 3%. Мы надеемся, что этим потери нерестового фонда от гидростроительства и ограничатся.

Бассейн Амура сохранил хорошее качество нерестилищ для успешного воспроизводства лососей, чем не могут похвастать США, Япония, Китай. Однако управление ресурсами лососей и их охрана в России настолько слабы, что нелегальное рыболовство практически не регулируется. Самый удачный опыт управления запасами лососей в России — заключение международных договоренностей и конвенций по охране анадромных рыб, которые ослабили перехват лососей российского происхождения на местах их нагула в Тихом океане. Но предотвратить «зачистку» нерестилищ лососей на собственной территории государству оказалось не по силам. Жители России и инспекторы рыбоохраны за 1920—2000 г. привыкли к браконьерству как к социальной норме, так как правовая основа любительского и потребительского рыболовства была слаба, а зарплата очень низка. В конце XX в. лососи стали товаром, доступным любому гражданину, а возможность нелегального рыболовства сформировала черный рынок.

Перечень мер, необходимых для сохранения лососевых бассейнов, должен включать следующее.

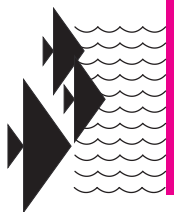
1. Разработка общей стратегии сохранения лососевых Дальнего Востока России.
2. Создание эффективной программы федерального (регионального) уровня для борьбы



с браконьерством. Такая программа может быть частью существующей федеральной целевой программы «Экология и природные ресурсы России (2002—2010 г.)» и должна, как минимум, включать следующее:

- а. Совершенствование правовой базы для борьбы с браконьерством и реализацией браконьерской рыбопродукции, внесение необходимых поправок в Уголовный кодекс РФ и Гражданский кодекс РФ и усиление ответственности за браконьерство, попустительство браконьерству и организацию скупки браконьерской рыбопродукции;
 - б. Борьба с коррупцией в сфере рыболовства является одной из наиболее сложных, но обязательных мер по снижению браконьерского лова. Возможно, желаемый эффект будет достигнут, если будет продуманное государственное планирование распределения квот с учетом интересов местного (в том числе аборигенного) населения, должное обеспечение и заинтересованность в результатах своей работы инспекторов рыбоохраны и неотвратимость ответственности за противоправные действия на реке;
 - с. Повышение эффективности рыбоохраны и принятие в этой сфере китайского опыта, совмещенное с изменением правил и регламентации рыболовства на Амуре.
 - д. Перекрытие каналов транспортировки и сбыта браконьерской рыбопродукции, жесткий контроль документации реализуемой икры и мяса лососевых,
 - е. Организация эффективной занятости местного населения взамен браконьерства, то есть поиск путей реального улучшения социально-экономической ситуации в нижеамурских деревнях и поселках:
 - i. развитие спортивного и рекреационного рыболовства в регионе как инструмента частичного решения проблемы занятости населения и вытеснения браконьерского лова;
 - ii. развитие устойчивого, неистощительного промысла в речных поселках.
3. Создание и повышение эффективности системы охраны нерестовых рек с учетом этнических, экономических и социальных особенностей региона, внесение поправок в федеральное и региональное законодательство для обозначения статуса лососевых охраняемых природных территорий (ЛОПТ), создание таких ЛОПТ и повышение эффективности работы уже существующих.
4. Разработка особой программы по использованию рыбоводных заводов в бассейне Амура, включающей:
- а. переоценку целесообразности применения рыбоводных заводов в бассейне Амура и возможное ограничение их роли участием в восстановлении популяций лососевых среднего Амура,
 - б. выполнение мониторинга оценки воздействия рыбоводных заводов на дикие популяции лососей,
 - с. осуществление строгого контроля за сбором икры для разведения,
 - д. достижение ясной координации деятельности между рыбоводными заводами России и Китая,
 - е. отказ от практики применения электрозаградителей.
5. Оценка целесообразности постройки плотин в основном русле Амура с учетом рекомендаций Всемирной комиссии по плотинам и воздействие предлагаемых плотин на популяции лососевых бассейна.
6. Усиление контроля за рубками леса, внедрение методов рубок, оказывающих минимальное воздействие на гидрологию нерестовых рек, и строгое соблюдение водоохранных зон при проведении рубок.
7. Повышение роли и участия общественности в сохранении лососевых через создание механизмов взаимодействия государственных структур с населением, общественными организациями и научными учреждениями по примеру США и других стран.





Проблемы Амура

Хотя люди в на Амуре жили на протяжении многих тысяч лет, лишь в течение короткого промежутка времени в конце XX в. из слабозаселенного бассейн этой холодноводной реки превратился в один из самых густозаселенных в мире. Эта северная река оказалась не в состоянии справиться с растущей нагрузкой загрязнения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных стоков. Речная вода, используемая почти восьмидесятимиллионным населением для питья, является мутной из-за большого числа взвесей, имеет (особенно в зимнее время) характерный запах и содержит пестициды, патогенные бактерии и соединения тяжелых металлов. Наиболее критичной является ситуация на нижнем Амуре, где загрязнение из реки Сунгари добавляется к загрязнению вод верхнего течения Амура и свою лепту вносит Хабаровский край, отчего качество воды ухудшается до критического. Наводнения и паводки в бассейне из обычных природных факторов превратились в настоящую проблему как для людей, так и для природы. Вырубка лесов, осушение болот, регулирование речного стока по обе стороны границы и в особенности в бассейне реки Сунгари привели к значительным изменениям гидрологического режима и появлению катастрофических наводнений, которые несут загрязнение в Амур, разрушают населенные пункты и даже приводят к гибели людей.

Промышленное развитие бассейна и урбанизация приносят новые проблемы. Большинство людей, живущих по обе стороны границы, обладают удручающе низким уровнем экологического образования. Старая идеология эпохи социализма гласила, что природа это объект покорения, использования и контроля. Из-за этого сегодня мы наблюдаем людей, легко изменяющих ландшафты, загрязняющих природу мусором, убивающих диких животных без насущной потребности, собирающих яйца диких (иногда редких) птиц и перелавливающих рыбу. В некоторых районах Китая зимой мусор все еще продолжают традиционно вывозить на речной лед. Не многим лучше ситуация в менее заселенной российской части бассейна. Проблема сознания как простых граждан, так и высокопоставленных чиновников является очень серьезной и без ее решения невозможно улучшение экологической ситуации в бассейне.

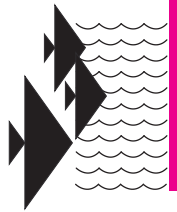
Изучение рыбного сообщества Амура всегда было сложной задачей. Размер бассейна предполагает, что значительные ресурсы должны быть потрачены для проведения подробных исследований. При этом до сих пор существует очень мало соглашений об исследованиях и совместном управлении рыбными ресурсами между странами бассейна — Россией, Китаем и Монголией. В прошлом было очень незначительное число совместных исследовательских проектов и почти невозможен доступ к результатам исследований, проведенных в других странах.

При этом рыбное сообщество великой дальневосточной реки значительно изменилось за последнее столетие. Многие популяции и локальные группировки рыб ценных лососевых и осетровых пород исчезли в некоторых частях бассейна. Несколько видов, возможно, утрачено. Из почти 140 видов рыб, которые могут быть найдены в Амуре, не менее двадцати были интродуцированы людьми, причем некоторые из них проявили себя как настоящие инвазионные виды, образовавшие стабильные популяции в бассейне. Должный мониторинг инвазионных видов и их воздействие на коренных обитателей Амура никогда не спонсировался ни в России, ни в Китае. Напротив, обе страны лишь усиленно старались «улучшить» ихтиофауну региона выпуская новые виды в Амур и вывозя местные виды в другие водоемы Сибири и Дальнего Востока. Удивительно, что сегодня под угрозой исчезновения находится амурский сазан (*Cyprinus carpio*)! Эта рыба просто исчезает, генетически ассимилируясь с интродуцированными японскими, китайскими и даже немецкими карпами.



Проблемы инвазионных видов, загрязнения, масштабных вырубок, изменения ландшафтов, потери водно-болотных угодий, слабо регулируемое рыболовство, браконьерство, утрата местообитаний и сокращение ареалов видов — вот далеко не полный перечень того, что влияет на благополучие рыбного сообщества Амура и является основными причинами снижения рыбных запасов бассейна. По сути, решение проблем амурских рыб — это решение проблем, общих для бассейна, и требующее рассмотрения всех аспектов социально-экономического развития и использования природных ресурсов юга Дальнего Востока России, северного Китая и восточной Монголии. Рыбы зачастую являются важным индикатором состояния дел в том или ином регионе, по которому можно судить о проблемах ресурсопользования и экологической обстановке. Совершенно очевидно, что здоровье рыбного сообщества Амура и его притоков и есть наилучший показатель здоровья великой реки и, сохранив этот важный ресурс, мы сможем говорить о сохранении природы бассейна.





Список ИСТОЧНИКОВ

Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. — М.: Наука, 1998. — 220 с.

Антонов А.Л. О хариусах (род *Tymallus*) реки Бурея (бассейн Амура) // Вопр. ихтиологии. — 1995. — Т. 35, вып. 6. — С. 831—834.

Антонов А.Л. Материалы о новых лососевидных рыбах из притоков Амура // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Владивосток, 2001. — Вып. 1. — С. 264—268.

Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т. 2 / Под ред. Ю.С. Решетникова. — М.: Наука, 2002. — 253 с.

Барабанщиков Е.И. О находке жилой мальмы *Salvelinus malma* (Salmoniformes, Salmonidae) в бассейне озера Ханка // Вопр. ихтиологии. — 2003. — Т. 43, № 5. — С. 716—717.

Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. 2. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. — С. 1—466.

Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран: Ч. 2. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. — С. 469—925.

Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. 3. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. — С. 930—1382.

Богущая Н.Г., Насека А.М. Круглоротые и рыбы бассейна озера Ханка: Аннот. список видов с коммент. по их таксономии и зоогеографии региона // Науч. тетрадь ГосНИОРХ. — 1996. — № 3. — С. 1—89.

Бэнэреску П., Налбант Т. К систематике и номенклатуре пескарей подсемейства *Gobioninae* (Pisces, Cyprinidae) в бассейне Амура // Вопр. ихтиологии. — 1968. — Т. 8, вып. 4. — С. 628—636.

Вронский Б.Б. Горчак *Pseudoperilampus lighti amurensis* subsp. nov. в бассейне Амура // Вопр. ихтиологии. — 1967. — Т. 7, вып. 1 (42). — С. 23—32.

Васильева Е.Д. Сем. 16. *Cobitidae* // Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. — М.: Наука, 1998. — С. 97—103.

Васильева Е.Д. Вьюны (род *Misgurnus*, *Cobitidae*) азиатской части России. I. Видовой состав рода в водах России (с описанием нового вида) и некоторые номенклатурные и таксономические проблемы близких форм с территорий сопредельных стран // Вопр. ихтиологии. — 2001. — Т. 41, № 5. — С. 581—592.

Васильева Е.Д., Козлова М.С. О таксономии востробрюшек рода *Hemiculter* (Cyprinidae) Советского Союза // Вопр. ихтиологии. — 1988. — Т. 28, вып. 6. — С. 883—895.

Васильева Е.Д., Мекеева А.П. Таксономический статус черного амурского леща и некоторые замечания по поводу проблем таксономии родов *Megalobrama Sinibrama* (Cyprinida, Cultrinae) // Вопр. ихтиологии. — 2003. — Т. 43, вып. 5. — С. 607—623.

Громов И.А. О случае поимки в Среднем Амуре пестрого толстолобика *Aristichthys nobilis* (Rich.) // Зоол. Журн. — 1963. — Т. 42, вып. 1. — С. 147.

Громов И.А. Новый вид косатки *Mystus mica* Gromov, sp.n. (Pisces, Bagridae) в бассейне Амура // Вопр. ихтиологии. — 1970. — Т. 10, Вып. 3. — С. 400—405.

Карасев Л. Рыбы Забайкалья. Новосибирск: Наука.—Сибир отд-ние, 1987.—296 с.

Комаров В., Лобченко В. Креветки в аквариуме // Рыбоводство и рыболовство. — 1977. — № 3. — С. 45.

Красная Книга Российской Федерации. Т. 1. — Животные. — Тверь: Астрель, 2001. — 860 с.

Красная книга Хабаровского края / ДВО РАН; Ин-т водных и экологических проблем; Администрация Хабар. края; Комитет охраны окружающей среды и природ. Ресурсов; Пред. ред. совета В. И. Ишаев и др. — Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 1999. — 464 с.



Крыжановский С.Г., Смирнов А. И., Соин С.Г. Материалы по развитию рыб р.Амура // Тр. Амур. ихтиологической экспедиции 1945—1949 гг. — М, 1951.—Т. II.—С. 5—222.

Крыхтин М.Л., Горбач Э.И. Плодовитость калуги HUSO DAURICUS и амурского осетра ACIPENSER SCHRENCKI // Вопр. Ихтиологии. — 1996.—Т. 36, № 1.—С. 60—64.

Крюков Н.А. Некоторые данные о рыболовстве в бассейне р. Амур. СПб, 1894.—87 с. (Записки Приамур. Отд. Император. Рус. Геогр. общества. Том 1. Вып. 1

Кудряева В.П., Шкарина Т.В. К биологии мелкочешуйного желтопера Plagiognathops microlepis (Bleeker) и подуста-чернобрюшки Xepocypis macrolepis Bleeker озера Ханка // Изв.ТИНРО.—1998.—Т. 123.—С. 299—318.

Лаптев С.Н. Материалы к биографии и научно-исследовательской деятельности Б.И. Дыбовского в Восточной Сибири // Изв. Гос. геогр. о-ва.—1939.—Т. 71, вып. 6.—С. 856—868.

Макеева А.П. Особенности развития нового в ихтиофауне СССР вида горчака — *Rhodeus ocellatus ocellatus* (Kner) // Вопр. ихтиологии. — 1976.—Т. 16, вып. 5 (100).—С. 833—845.

Макеева А.П., Шубникова Н.Г. *Rhodeus ocellatus* (Kner) — новый для фауны СССР вид горчака // Зоол. Журн.—1978.—Т. LVII. Вып. 1.—С. 94—99.

Никольский В. Рыбы бассейна Амура. — М.: Изд-во АН СССР, 1956.—551 с.

Описание видов рыб провинции Хейлунцзян / Под ред. Чжан Данминь. Харбин.: Изд-во Наука и техника провинции Хэйлунцзян, 1995.—275 с.—На кит. яз.

Рыбы Приморья / Н.П.Новиков, А.С.Соколовский, Т.Г.Соколовская, Ю.М.Яковлев. — Владивосток: Дальрыбвтуз, 2002.—550 с.

Новомодный В. Только крабов Амуру не хватало // Родное Приамурье.—Хабаровск, 2003.— № 2. — С. 4—9.

Пимин А. Особенности китайской национальной рыбалки // Тихоокеан. звезда.—2000.—28 окт.

Розов В.Е. Список видов ханкайской ихтиофауны //Рыб. Хоз-во Дальнего Востока.—1934.—№ 1—2.—С. 79—84.

О нарушениях Правил рыболовства за 7 месяцев 2002 года и мерах по пресечению

браконьерского промысла // Рыбак Приморья.—2002.—29 августа.

Рыбы Монгольской Народной Республики.— М.: Наука, 1983.—278 с.

Самуйлов А.Е., Свирский В.Г. Список рыб оз. Ханка // Биология рыб Дальнего Востока. — Владивосток, 1976.—С. 87—90.

Солдатов В.К. Изучение осетровых р. Амур // Материалы к познанию русского рыболовства.— П.—1915.—Т. 3, выпуск 12.—415 с.

Спановская В.Д. О систематике амурских пескарей // Зоол.журн.—1953.—Т. 32, № 2.—С. 259—271.

Сторчило Г. Амурский сюрприз // Аквариумист. Аквариум и Террариум. Альманах.—М, 1993.—№ 6.—С. 5—7.

Счетная палата Российской Федерации. Отчет о результатах проверки целевого и рационального использования средств федерального бюджета, выделенных в 2000—2001 годах и за истекший период 2002 года Амурскому бассейновому управлению по охране, воспроизводству рыбных запасов и регулированию рыболовства (Амуррыбвод) 25 октября 2002, Москва.—15 с.

Хабибуллин Д.А., Хуршут Э.Э. К биологии глазчатого горчака в прудах ЭППОРП «Балыкчи» // Талабаларнинг илмий-амалий конференциясининг киска баенлари тўплами.—Ташкент, 1995.—С. 24.

Хабаровское отделение ТИНРО-центр. Биологическое обоснование корректировки общих допустимых уловов (ОДУ) калуги и амурского осетра на 2002 год.—Хабаровск, 2002.—10 с.

Шедько С.В. Список круглоротых и рыб пресных вод побережья Приморья // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова.— Владивосток, 2001.—Вып. 1.—С. 229—249.

Шедько С.В., Шедько М.Б. Новые данные по пресноводной ихтиофауне юга Дальнего Востока России // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова.—Владивосток, 2003.—Вып. 2.—С. 319—336.

Черешнев И.А. Аннотированный список рыбообразных и рыб пресных вод Арктики и сопредельных территорий // Вопросы ихтиологии.—1996.—Т. 36, № 5.—С. 597—608.

Лососевидные рыбы северо-востока России / И.А. Черешнев, В.В. Волобуев, А.В.Шестаков,



С.В. Фролов.—Владивосток: Дальнаука, 2002.—496 с.

Akai, Y., Arai, R. *Rhodeus sinensis*, a senior synonym of *R. lighti* and *R. uyekii* (*Acheilognathinae*, *Cyprinidae*) // *Ichthyological Research*. 1998.—45 (1).—P. 105—110.

Chen Yiyu et al. *Fauna Sinica Osteichthyes Cypriniformes II*.—Beijing, China: Science Press, 1998. 531 pp.

Крыжановский С.Г., Смирнов А. И., Соин С.Г. Материалы по развитию рыб р.Амура // Тр. Амур. ихтиологической экспедиции 1945—1949 г.—М., 1951.—Т. II.—С. 5/222.

Крыхтин М.Л., Горбач Э.И. Плодовитость калуги *HUSO DAURICUS* и амурского осетра *ACIPENSER SCHRENCKI* // *Вопр. Ихтиологии*. — 1996. — Т. 36, № 1. — С 60—64.

Крюков Н.А. Некоторые данные о рыболовстве в бассейне р. Амур. СПб, 1894.—87 с. (Записки Приамур. Отд. Император. Рус. Геогр. общества. Том 1. Вып. 1

Кудряева В.П., Шкарина Т.В. К биологии мелкочешуйного желтопера *Plagiognathops microlepis* (Bleeker) и подуста-чернобрюшки *Xenocypris macrolepis* Bleeker озера Ханка // *Изв. ТИНРО*.—1998.—Т. 123.—С. 299—318.

Лаптев С.Н. Материалы к биографии и научно-исследовательской деятельности Б.И. Дыбовского в Восточной Сибири // *Изв. Гос. геогр. о-ва*.—1939.—Т. 71, вып. 6.—С. 856—868.

Макеева А.П. Особенности развития нового в ихтиофауне СССР вида горчача - *Rhodeus ocellatus ocellatus* (Kner) // *Вопр. ихтиологии*.—1976.—Т. 16, вып. 5 (100).—С. 833—845.

Макеева А.П., Шубникова Н.Г. *Rhodeus ocellatus* (Kner) — новый для фауны СССР вид горчача // *Зоол. Журн*.—1978.—Т. LVII. Вып. 1.—С. 94—99.

Никольский В. Рыбы бассейна Амура.— М.: Изд-во АН СССР, 1956.—551 с.

Описание видов рыб провинции Хейлунцзян / Под ред. Чжан Данминь. Харбин.: Изд-во Наука и техника провинции Хэйлунцзян, 1995.—275 с.—На кит. яз.

Рыбы Приморья / Н.П.Новиков, А.С.Соколовский, Т.Г. Соколовская, Ю.М Яковлев.—Владивосток: Дальрыбвтуз, 2002.—550 с. Новомодный В. Только крабов Амуру не хватало // *Родное Приамурье*.—Хабаровск, 2003.—№ 2.—С. 4—9.

Пимин А. Особенности китайской национальной рыбалки // *Тихоокеан. звезда*.—2000.—28 окт.

Розов В.Е. Список видов ханкайской ихтиофауны // *Рыб. Хоз-во Дальнего Востока*.—1934.—№1—2.—С. 79—84.

О нарушениях Правил рыболовства за 7 месяцев 2002 года и мерах по пресечению браконьерского промысла // *Рыбак Приморья*.—2002.—29 августа.

Рыбы Монгольской Народной Республики. — М.: Наука, 1983.—278 с.

Самуйлов А.Е., Свирский В.Г. Список рыб оз.Ханка // *Биология рыб Дальнего Востока*.—Владивосток, 1976.—С. 87—90.

Солдатов В.К. Изучение осетровых р. Амур // Материалы к познанию русского рыболовства.—П.—1915.—Т. 3, выпуск 12.—415 с.

Спановская В.Д. О систематике амурских пескарей // *Зоол.журн*.—1953.—Т. 32, № 2.—С. 259—271.

Сторчило Г. Амурский сюрприз // *Аквариумист. Аквариум и Террариум. Альманах*.—М., 1993.—№ 6.—С. 5—7.

Счетная палата Российской Федерации. Отчет о результатах проверки целевого и рационального использования средств федерального бюджета, выделенных в 2000-2001 годах и за истекший период 2002 года Амурскому бассейновому управлению по охране, воспроизводству рыбных запасов и регулированию рыболовства (Амуррыбвод) 25 октября 2002, Москва.—15 с.

Хабибуллин Д.А., Хуршут Э.Э. К биологии глазчатого горчача в прудах ЭППОРП «Балыкчи» // *Талабаларнинг илмий-амалий конференциясининг киска баенлари тўплами*.—Ташкент, 1995.—С. 24.

Хабаровское отделение ТИНРО-центр. Биологическое обоснование корректировки общих допустимых уловов (ОДУ) калуги и амурского осетра на 2002 год.—Хабаровск, 2002.—10 с.

Шедько С.В. Список круглоротых и рыб пресных вод побережья Приморья // *Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова*.—Владивосток, 2001.—Вып. 1.—С. 229—249.

Шедько С.В., Шедько М.Б. Новые данные по пресноводной ихтиофауне юга Дальнего Востока России // *Чтения памяти Владимира*



Яковлевича Леванидова.—Владивосток, 2003.—Вып. 2.—С. 319—336.

Черешнев И.А. Аннотированный список рыбообразных и рыб пресных вод Арктики и сопредельных территорий // Вопросы ихтиологии.—1996.—Т. 36, № 5.—С. 597—608.

Лососевидные рыбы северо-востока России / И.А. Черешнев, В.В. Волобуев, А.В. Шестаков, С.В. Фролов.—Владивосток: Дальнаука, 2002.—496 с.

Akai, Y., Arai, R. *Rhodeus sinensis*, a senior synonym of *R. lighti* and *R. uyekii* (*Acheilognathinae*, *Cyprinidae*) // Ichthyological Research. 1998.—45 (1).—P. 105—110.

Chen Yiyu et al. Fauna Sinica Osteichthyes Cypriniformes II. —Beijing, China: Science Press, 1998. 531 pp. (in Chinese, abstract in English).

Chu Xinluo, Zheng Baoshan, Dai Dingyuan et al. Fauna Sinica Osteichthyes Siluriformes. —Beijing, China: Science Press, —1999.—230 p. (in Chinese, abstract in English).

Dong Ch., Li H., Mu Zh. & Zhan P. Cold freshwater fishes in China. — Harbin, China: Heilongjiang Science and Technology Press, 2001.—264 pp. (in Chinese, abstract in English)

Eschmeyer W.N. (ed.). Catalog of Fishes / V. 1—3.—San Francisco: California Acad. Sci, 1998.—2905 pp.

Freshwater Fish Catalogue. Nature Pro ED. —1995.—192 pp. (in Japanese).

Georgi I.G. Bemerkungen einer Reise im Rissishen Reiche im Jahre 1772. Bd. I. St.-Petersburg.—1775.—506 p.

Honma Y. & H Itano. A record of a great Siberian sturgeon *Huso dauricus* off Niigata, Sea of Japan (*Osteichthyes Acipensendae*) // Japan J. Ichthyol.—1994.—41.—P. 317—321.

Kawanabe Hiroya, Nobuhiko Mizuno, Kazumi Hosoya. Freshwater Fishes of Japan / Tokyo: YAMA-KEI Publishers Co., Ltd., Vol. 3, 2001—720 p. (in Japanese).

Novomodnyy G.V. (a) Seven species of bitterlings (*Cyprinidae*, *Acheilognathinae*) in the Amur River Basin // Abstracts. First Intern. Symp. On Fish Biodiversity of the Amur River and adjacent rivers.—Khabarovsk, Russia, 2002.—P. 31.

Novomodnyy G.V. (b) The preliminary results of contemporary investigations of fish diversity in the Amur basin: species structure on the boundary of 20th-21st centuries // Abstracts. First Intern.

Symp. On Fish Biodiversity of the Amur River and adjacent rivers.—Khabarovsk, Russia, 2002.—P. 27—30.

Okamura O., Amaoka R., Ohkata Y., Okada T., Kobayashi Y, Taguchi T., Yano K. And Yoshino Y. Sea Fishes of Japan.—Tokyo: YAMA-KEI Publishers Co., Ltd., 1997.—784 pp. (in Japanese)

Shapovalov M.E., Borylko O.Y. Peculiarities of spawning skygazer *Chanodichthys erythropterus* in Khanka Lake // Abstracts. First Intern. Symp. On Fish Biodiversity of the Amur River and adjacent rivers.—Khabarovsk, Russia, 2002.—P. 38.

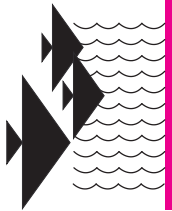
The Freshwater Fishes Of China In Colored Illustrations. Vol. 1 / Inst. of Hydrobiology, Acad. Sinica and Shanghai Natural Mus. and Ministry of Agriculture of China. — Shanghai, 1982.—P. 180 (in Chinese, abstract in English)

The Freshwater Fishes Of China In Colored Illustrations. Vol. 3 / Inst. of Hydrobiology, Acad. Sinica and Shanghai Natural Mus. and Ministry of Agriculture of China.—Shanghai, 1993.—P. 166 (in Chinese, abstract in English).

TRAFFIC. Report of Illegal Sturgeon Fishing in Amur Basin.—Moscow, 2002—45 p.

Ueda T., H. Naoi & R.Arai. Flexibility on the karyotype evolution in bitterlings (Pisces, Cyprinidae) // Genetica, Kluwer Academic Publishers.—2001.—No 111.—P. 423—432.





Приложение

СПИСОК

139 видов круглоротых и рыб обитающих (или вероятно обитающих) в пресных и солоноватых водах бассейна реки Амур в настоящее время (включая интродуцированные, солоноватоводные, морские и случайно заходящие проходные виды).

Условные обозначения:

+ — не значится среди амурских рыб в книге «Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России» (1998);

***** — выюны *Misgurnus mohoity* и *M. nikolskyi* в книге «Аннотированный каталог...» еще не были разделены Е. Д. Васильевой на отдельные виды (считалось, что все выюны в Амуре одного вида - *M. anguillicaudatus*), поэтому «+» стоит только напротив наиболее массового в Амуре нативного вида *M. mohoity*;

I(+) — интродуцированы случайно или специально (s), встречаются в массовом количестве и самовоспроизводятся в водоемах вселения и за их пределами (i — вероятно только в водоемах вселения);

I(-) — тоже, но достоверных сведений о их обнаружении в естественных водоемах нет (или имелись только в первые годы после вселения);

?! — вероятно интродуцированы;

A(-) — случайно заходящие анадромные рыбы; возможно периодически воспроизводящиеся в небольшом количестве, или даже имеются небольшие популяции;

K, C, KC — встречающиеся или воспроизводящиеся и имеющие высокую численность только в оз. Ханка, в Китае или в оз. Ханка и Китае;

R — обнаруженные в российских водах;

Sea, Evr — морские и солоноватоводные;

? (перед названием вида) — реальность существования вида сомнительна;

?= (перед названием вида) — правильность определения вида спорна;

Латинские названия видов цитированы по: «Аннотированный каталог ...», 1998 **(1)**; Chu Xinluo, Zheng Baoshan, Dai Dingyuan et al., 1999 **(2)**; Richter, 1983 **(3)**; Васильева, 2001 **(4)**; Choi, K.C., S.R. Jeon, I.S. Kirn & Y.M. Son, 1990 **(5)**; Chen Yiyu et al., 1998 **(6)**, «Описание видов рыб...», 1995 **(7)**, Бэнэреску, Налбант, 1968 **(8)**, Шедько, 2001 **(9)**, http://kffish.chonbuk.ac.kr/fish_eng/default.htm **(10)**, Васильева, Макеева, 2003 **(11)**, Dong Ch., Li H., Mu Zh. & Zhan P., 2001 **(12)**. Некоторые родовые названия из этих источников откорректированы согласно «Аннотированному каталогу ...», 1998. Некоторые русские названия изменены в связи с новыми представлениями о видовом составе рыб Амура. Список составлен в алфавитном порядке семейств, подсемейств, родов и видов. Число после семейства или подсемейства количество видов

Acipenseridae — 5

Acipenser baerii (Brandt, 1869) — сибирский осетр +I(-)(1)

Acipenser medirostris (Ayres, 1854) — сахалинский, или зеленый осетр A(-)(1)

Acipenser ruthenus (Linnaeus, 1758) — стерлядь +I(-)(1)

Acipenser schrenckii (Brandt, 1869) — амурский осетр (1)

Huso dauricus (Georgi, 1775) — калуга (1)

Bagridae — 5

?=*Leiocassis argentivittatus* (Regan, 1905) — косатка-крошка или косатка Громова ?I (2)

Pelteobagrus fulvidraco (Richardson, 1846) — косатка-скрипун (1)

?=*Pelteobagrus nitidus* (Sauvage et Dabry, 1874) — косатка Бражникова (2)

?*Pseudobagrus herzensteini* (Berg, 1907) — косатка Герценштейна (1)

Pseudobagrus ussuriensis (Dybowski, 1872) — косатка-плеть или уссурийская косатка (2)



Balitoridae — 3

?=*Barbatula nudus* (Bleeker, 1865) — круглохвостый усатый голец + (10)

Barbatula toni (Dybowski, 1869) — усатый голец Дыбовского (1)

Lefua costata (Kessler, 1876) — восьмиусый голец, или лефуа (1)

Belontiidae — 1

Macropodus chinensis (Bloch, 1790) — китайский макропод + I(+)CR(3)

Channidae — 1

Channa argus (Cantor, 1842) — змееголов (1)

Cobitidae — 9

Cobitis choii (Kim et Son, 1984) — щиповка Чоя (1)

Cobitis lutheri (Rendahl, 1935) — Щиповка Лютера (1)

?=*Cobitis melanoleuca* (Nichols, 1925) — Сибирская щиповка (1)

?=*Cobitis sinensis* (Sauvage & Dabry de Thiersant, 1874) — китайская щиповка (10)

?=*Leptobotia mantschurica* (Berg, 1907) — лептоботия (1)

Misgurnus anguillicaudatus (Cantor, 1842) — восточно-азиатский вьюн + Ii(+)C(4)

Misgurnus mohoity (Dybowski, 1868) — вьюн Могойта (4)*

Misgurnus nikolskyi Vasilieva, 2001 — Вьюн Никольского + (4)*

Paramisgurnus dabrianus (Guichenot in Dabry de Thiersant, 1872) — Вьюн Дабри + I(+)CR(4)

Coregonidae — 6

Coregonus autumnalis migratorius (Georgi, 1775) + Isi(+) (1)

Coregonus chadary (Dybowski, 1869) (1)

Coregonus lavaretus pidschian (Gmelin, 1788) + Isi(-) (1)

Coregonus peled (Gmelin, 1789) — пелядь + Isi(-) (1)

Coregonus sardinella (Valenciennes, 1848) — сибирская ряпушка + Isi(-) (1)

Coregonus ussuriensis (Berg, 1906) — амурский сиг (1)

Cottidae — 3

Cottus poecilopus (Heckel, 1837) — пестроногий подкаменщик (1)

Megalocottus platycephalus (Pallas, 1814) — плоскоголовая широколобка (1)

Mesocottus haitej (Dybowski, 1869) — амурская широколобка Sea (1)

Cyprinidae — Acheilognathinae — 7

Acanthorhodeus asmussii (Dybowski, 1872) — колючий горчак Асмусса (1)

Acanthorhodeus chankaensis (Dybowski, 1872) — ханкайский колючий горчак (1)

?=*Acanthorhodeus gracilis* (Regan, 1908) — корейский колючий горчак + ?I(5)

?=*Acanthorhodeus macropterus* (Bleeker, 187) — обыкновенный колючий горчак + (6)

?=*Rhodeus fangi* (Miao, 1934) — горчак Фанга, или амурский горчак Вронского ?I(+) (6)

Rhodeus ocellatus (Kner, 1867) — глазчатый горчак + I(+) (6)

Rhodeus sericeus (Pallas, 1776) — обыкновенный амурский горчак (1)

Cyprinidae — Barbinae — 3

Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844) — белый амур (1)

Mylopharyngodon piceus (Richardson, 1846) — черный амур ?I(1)

Squaliobarbus curriculus (Richardson, 1846) — усатый голавль ?ICR(1)

Cyprinidae — Cultrinae — 6

Chanodichthys dabryi (Bleeker, 1871) — горбушка KC(1)

Chanodichthys erythropterus (Basilewsky, 1855) — верхогляд (1)

Chanodichthys mongolicus (Basilewsky, 1855) — монгольский краснопер (1)

Culter alburnus (Basilewsky, 1855) — уклей (1)

Hemiculter leucisculus (Basilewsky, 1855) — корейская востробрюшка (1)

Hemiculter lucidus (Dybowski, 1872) — уссурийская востробрюшка (1)

Cyprinidae — Cyprininae — 2

Carassius auratus (Linnaeus, 1758) — серебрянный карась (1)

Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758) — сазан (1)

Cyprinidae — Gobioninae — 18

?*Abbottina lalinensis* (Huang et Li, 1995) + C(7)

Abbottina rivularis (Basilewsky, 1855) — амурский лжепескарь (1)

Gnathopogon strigatus (Regan, 1908) — чебаковидный пескарь (1)

Gobio cynocephalus (Dybowski, 1869) — сибирский пескарь (1)

Gobio Soldatovi (Berg, 1914) — пескарь Солдатова (1)

Gobiobotia pappenheimi (Kreyenberg, 1911) — восьмиусый пескарь (1)



<i>?Gobiobotia</i> sp. Крыжановский, Смирнов, Соин, 1951	+
<i>Hemibarbus labeo</i> (Pallas, 1776) — конь-губарь, или троегуб	(1)
<i>Hemibarbus maculatus</i> (Bleeker, 1871) — пестрый конь	(1)
<i>Ladislavia taczanowskii</i> (Dybowski, 1869) — владиславия	(1)
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck et Schlegel, 1846) — амурский чебачок	(1)
<i>Romanogobio tenuicorpus</i> (Mori, 1934) — амурский белоперый пескарь	(1)
<i>Rostrogobio amurensis</i> (Taranetz, 1937) — носатый пескарь	(6)
<i>Sarcocheilichthys nigripinnis czerskii</i> (Berg, 1914) — пескарь-губач Черского	(8)
<i>Sarcocheilichthys sinensis</i> (Bleeker, 1871) — пескарь-лень	(1)
<i>Saugogobio dabryi</i> (Bleeker, 1872) — ящерный, или длиннохвостый пескарь	(1)
<i>Squalidus argentatus</i> (Sauvage et Dabry, 1874) — серебристый пескарь, или пескарь	+(6)
<i>Squalidus chankaensis</i> (Dybowski, 1872)	(1)
Cyprinidae — Leuciscinae — 16	
<i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson, 1845) — пестрый толстолоб	Is(+)(1)
<i>Elopichthys bambusa</i> (Richardson, 1845) — желтощек	(1)
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1844) — белый толстолоб	(1)
<i>Leuciscus waleckii</i> (Dybowski, 1869) — чебак, или амурский язь	(1)
<i>Megalobrama amblicephala</i> Yuh, 1955	+Isi(+)(7)
<i>Megalobrama mantschuricus</i> (Basilewsky, 1855) — черный амурский лещ	(11)
<i>Parabramis pekinensis</i> (Basilewsky, 1855) — белый амурский лещ	(1)
<i>Phoxinus czekanowskii</i> (Dybowski, 1869) — голянь Чекановского	P(1)
<i>Phoxinus lagowskii</i> (Dybowski, 1869) — голянь Лаговского	(1)
<i>Phoxinus oxycephalus</i> (Sauvage et Dabry de Thiersant, 1874) — китайский голянь	(9)
<i>Phoxinus perenurus</i> (Pallas, 1814) — озерный голянь	(1)
<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758) — обыкновенный голянь	(1)
<i>Phoxinus sahalinensis</i> (Berg, 1906) — сахалинский озерный голянь	+
<i>Pseudaspius leptcephalus</i> (Pallas, 1776) — амурский плоскоголовый жерех	(1)
<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) — плотва	+Isi(+)(7)
<i>Tribolodon hakuensis</i> (Gunther, 1880) — красноперка крупночешуйная	A(-)(1)
Cyprinidae — Rasborinae — 4	
<i>Aphyocypris chinensis</i> (Gunther, 1868) — китайская верховка	CR(1)
<i>Ochetobius elongatus</i> (Kner, 1867) — охетобиус	I(-)K(1)
<i>Opsariichthys uncirostris</i> (Temminck et Schlegel, 1846) — трегубка	(1)
<i>Zacco platypus</i> (Temminck et Schlegel, 1846) — зачко	+Isi(+)(7)
Cyprinidae — Xenocyprininae — 3	
<i>Plagiognathops microlepis</i> (Bleeker, 1871) — мелкочешуйный желтопер	KC(1)
<i>Pseudobrama simioni</i> (Bleeker, 1864) — ложный лещик	+Isi(+)(7)
<i>Xenocypris argentea</i> (Basilewsky, 1855) — подуст-чернобрюшка	(1)
Eleotrididae — 2	
<i>Micropercops cinctus</i> (Dabry, 1872) — элеотрис	CR(1)
<i>Perccottus glenii</i> (Dybowski, 1877) — ротан-головешка	(1)
Esocidae — 1	
<i>Esox reichertii</i> (Dybowski, 1869) — амурская щука	(1)
Gadidae — 1	
<i>Eleginus gracilis</i> (Tilesius, 1910) — навага	Sea(1)
Gasterosteidae — 5	
<i>Gasterosteus</i> sp. — Шедько, 2001 — южная трехиглая колюшка	+
<i>Pungitius bussei</i> (Warpachowski, 1887) — колюшка Буссе	+(9)
<i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758) — проходная девятииглая колюшка	(1)
<i>Pungitius sinensis</i> (Guichenot, 1869) — китайская колюшка	(1)
<i>Pungitius tymensis</i> (Nykolsky, 1889) — сахалинская колюшка	+(1)
Gobiidae — 4	
<i>Gymnogobius</i> sp. — Новомодный, настоящее сообщение	+li(+)(7)
<i>Gymnogobius urotaenia</i> (Hilgendorf, 1879) — пресноводный дальневосточный бычок, гимногобиус	(9)
<i>?=Rhinogobius cliffordpopei</i> (Nichols, 1925) — амурский бычок Линдберг	(7, личное сообщение С.В.Шедько)



<i>Tridentiger bifasciatus</i> (Steindachner, 1881) — двухполосый трехзубый бычок	Evr(9)
Ictaluridae — 1	
<i>Ictalurus punctatus</i> (Rafinesque, 1818) — пятнистый канальный сомик	+li(-)(1)
Lotidae — 1	
<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758) — налим	(1)
Mugilidae — 1	
<i>Mugil cephalus</i> (Linnaeus, 1758) — кефаль-лобан	Sea(1)
Oryziatidae — 1	
<i>Oryzias latipes</i> (Temminck et Schlegel, 1846) — медака, или оризиас	+ls(+)(1)
Osmeridae — 3	
<i>Hypomesus nipponensis</i> (McAllister, 1963) — проходная малоротая корюшка	(9)
<i>Hypomesus olidus</i> (Pallas, 1814) — речная корюшка	(9)
<i>Osmerus mordax</i> (Mitchill, 1814) — корюшка-зубатка	(1)
Percichthidae — 1	
<i>Siniperca chuatsi</i> (Basilewsky, 1855) — ауха, или китайский окунь	(1)
Percidae — 2	
<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758) — обыкновенный окунь	ls(+)(1)
<i>Stizostedion lucioperca</i> (Linnaeus, 1758) — судак	ls(+)(1)
Petromyzontidae — 2	
<i>Lethenteron camtschaticum</i> (Tilesius, 1811) — проходная дальневосточная минога	(9)
<i>Lethenteron reissneri</i> (Dybowski, 1869) — ручьевая дальневосточная минога	(1)
Pholidae — 1	
<i>Pholis pictus</i> (Kner, 1868) — маслюк расписной	Sea(9)
Pleuronectidae — 2	
<i>Liopsetta pinnifasciata</i> (Kner, 1870) — гладкая камбала	Sea(1)
<i>Platichthys stellatus</i> (Pallas, 1787) — звездчатая камбала	Sea(1)
Salangidae — 1	
<i>Protosalanx hyalocranius</i> (Abbott, 1901) — пресноводная лапша-рыба	+lsi(+)(1)(12)
<i>Salangichthys microdon</i> (Bleeker, 1860) — лапша-рыба	Sea(1)
Salmonidae — 12	
<i>Brachymystax lenok</i> (Pallas, 1773) — острорылый ленок	(9)
<i>Brachymystax tumensis</i> (Mori, 1931) — тупорылый ленок	(9)
<i>Hucho taimen</i> (Pallas, 1773) — сибирский таймень	(1)
<i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum, 1792) — горбуша	(1)
<i>Oncorhynchus keta</i> (Walbaum, 1792) — кета	(1)
<i>Oncorhynchus kisutch</i> (Walbaum, 1792) — кижуч	A(-)(1)
<i>Oncorhynchus masou</i> (Brevoort, 1856) — сима	(1)
<i>Oncorhynchus nerka</i> (Walbaum, 1792) — нерка	ls(-)A(-)(1)
<i>Oncorhynchus tshawytscha</i> (Walbaum, 1792) — чавыча	+A(-)(1)
<i>Parasalmo mykiss</i> (Walbaum, 1792) — микижа	A(-)(1)
<i>Salvelinus leucomaenis</i> (Pallas, 1814) — кунджа	A(-)(1)
<i>Salvelinus malma curilus</i> (Pallas, 1814) — жилая мальма	(9)
Siluridae — 2	
<i>Silurus asotus</i> (Linnaeus, 1758) — амурский сом	(2)
<i>Silurus Soldatovi</i> (Nikolsky et Soin, 1948) — сом Солдатова	(1)
Thymallidae — 5	
<i>Thymallus grubii</i> (Dybowski, 1869) — верхнеамурский хариус	(9)
<i>Thymallus pallasii</i> (Vallenciennes, 1848) — восточно-сибирский хариус, или крупночешуйчатый хариус, или лапоть	+(вероятно является амурским подвидом)
<i>Thymallus sp. 1</i> — Шедько, 2001 — обыкновенный амурский хариус	+
<i>Thymallus sp. 2</i> — Шедько, 2001 — желтопятнистый хариус	+

